序

在几年之前，如果你想拍摄数码照片，那么答案非常简单，专业人士会建议你去购买一部“价格昂贵”的数码相机。今天的情况显然不同往昔，数码相机市场的快速发展，使得数码相机产品极大丰富、产品线也分得越来越细，这得益于价格的不断下降，数码单反已取代消费相机成为市场的新热点，数码相机厂商纷纷加强在入门单反领域产品的攻势，新技术快速引入，产品的更新换代也颇为活跃。

进入2008年后，入门级数码单反市场开始新一轮的升级狂潮。佳能发布EOS 450D，索尼一口气带来α 200、α 300和α 350三款重量级新品，尼康也推出了小幅度升级的D60，加上宾得的K200D，入门单反市场开始新一轮的角逐。在这些新品身上，我们不仅看到一些常规指标的提升，而且也看到不少原来只在中高端机型中引用的技术被纷纷引入，从而在很大程度上提升了入门数码单反产品对于消费用户的吸引力。

对绝大多数消费用户而言，入门数码单反已经可以提供足够优越的成像品质，在未来的发展中它们也将越来越受欢迎。对于追求成像质量、预算不高或缺乏拍摄经验的用户而言，或许正在入门级数码单反相机和高端消费级数码相机之间犹豫，不知谁更适合自己。

本书针对入门级数码单反相机产品，内容涵盖了入门级数码单反相机在采购和应用过程中会遇到的经典问题，面向对象为初中级用户，全书将采用类似招数的方式进行解答，给读者耳目一新的感觉。从内容上看，本书更追求实用性、技巧性和操作性，力求让读者学会轻松地解决所面对的各种实际问题。

特约作者：王彦亮、王永根、颜荣芳、莫默、王凯、余浩

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

CONTENTS

Chapter 1 数码单反相机的选购

什么样的数码单反适合我? 2
如何解读数码单反的技术参数? 9
到哪里选购数码单反? 12
如何识别水货和行货? 14
购买数码单反时要注意些什么? 17
选购数码单反有哪些误区? 20
什么时机购买数码单反最划算? 23
二手数码单反怎么选? 26

Chapter 2 数码单反基本认识和操作

数码单反是怎么工作的? 30
你对手中的数码单反了解多少? 32
拍摄模式怎么用? 33
快门速度设置多少才合适? 38

光圈、快门与ISO之间有关系吗？ 41
曝光补偿有什么用？ 43
景深是什么？有什么用处？ 46
如何查看单反数码相机快门使用次数？ 49
如何处理数码照片的Exif信息？ 51
什么是微距摄影，使用单反数码相机如何实现？ 53
如何调整单反数码相机的ISO？ 57
单反数码相机的曝光参数该如何设置？ 59

Chapter 3 数码单反实战问题解疑

怎样拍出精彩的微距照片？ 64
漂亮风光如何拍？ 66
如何将夜景拍得流光溢彩？ 69
如何拍摄银装素裹的雪景？ 71
如何把流水拍得动感十足？ 73

CONTENTS

如何拍好人像照片? 75
如何拍摄剪影照片? 77
如何拍摄飞鸟? 79
如何拍摄集体照? 81
如何拍好可爱宝宝照? 83
如何自己动手拍证件照? 85
体育运动怎么拍? 87
如何拍好荷花? 90
如何拍好舞台演出? 93
如何拍摄绚丽焰火? 95
如何拍摄美食? 98
如何把静物拍得妙趣横生? 100
如何给宠物拍照片? 102
如何进行逆光拍摄? 104
如何进行广角摄影? 107
如何设置单反数码相机的闪光灯? 110

Chapter 4　数码单反镜头的选择

什么样的镜头才是好镜头? 114
如何选择第一支镜头? 116
购买镜头时该怎么挑选? 122
网友给镜头起的昵称分别代表什么? 124

如何读懂佳能镜头的标识? 126
如何读懂尼康镜头的标识? 128
如何读懂宾得镜头的标识? 130
如何读懂索尼／美能达镜头的标识? 131
如何读懂奥林巴斯／松下镜头的标识? 133
如何读懂适马镜头的标识? 135
如何读懂腾龙镜头的标识? 137
如何读懂图丽镜头的标识? 139
如何购买二手镜头? 140

Chapter 5 数码单反外设选购

如何给数码单反选配摄影包? 145
如何选择合适的脚架? 149
如何给数码单反选配外接闪光灯? 154
如何给数码单反选配测光表? 159

CONTENTS

如何给数码单反选配直角取景器? 161
如何给数码单反选配电子快门线 / 遥控器? 165
如何挑选单反数码相机的存储设备? 166
如何选择数码打印系统? 178
如何选择反光板与柔光罩? 182

Chapter 6　数码单反的保养与维护

如何养成良好的使用习惯? 190
如何给数码单反"洗澡"? 192
恶劣环境下如何保护数码单反? 195
平时如何贮存数码单反? 197
如何保养数码单反的附件? 198
如何对镜头进行保养? 201
如何对脚架进行保养? 207
如何对 LCD 进行保养? 214

1

Chapter 1

数码单反相机的选购

数码单反相机凭借其强大的功能、优越的成像质量、无限的扩展，迅速得到众多摄影爱好者的青睐，随着入门级套机价格的逐渐下降，许多摄影用户将数码单反相机纳入了选购日程，那么，什么样的单反适合我们选购呢？

什么样的数码单反适合我？

数码单反以其强大的功能、优越的成像质量、无限的扩展，迅速得到众多摄影爱好者的青睐。随着时代的发展和科技的进步，数码单反的性能不断提高，价格不断下降，越来越多的摄影爱好者有了购买数码单反的冲动。如今的数码单反市场空前繁荣，品牌众多，而每个品牌又推出了一系列的机型，各款数码单反的定位、功能、价格都不尽相同，给消费者提供了众多的选择。

面对这些琳琅满目的数码单反，消费者该如何选择？根据"定位＋价位＝需求"这个公式，选择一台什么价位的数码单反相机，消费者首先要明确自己的用户定位，明白自己购买数码单反的主要用途，然后再明确自己的购买能力，这样，就可以基本圈定一台适合你使用，价格又满意的数码单反了。

一般购买数码单反的不外乎摄影爱好者、摄影发烧友、专业摄影师三种。我们把购买数码单反的用户人群、相机价位、主要用途及建议选择编制成一个简单的表格，读者根据此表格更容易确定自己的切实定位。

从上面的表格中明确了自己的定位，下面我们就对每一个定位的用户人群进行详细的分析，让消费者对该用户群有一个更明晰的了解，并推荐几款合适该用户人群的机型，供消费者参考选购。

摄影爱好者

摄影爱好者喜欢用数码单反进行业余创作，没有固定的拍摄题材，各方面都有所涉猎。这个用户群体对数码单反功能的要求比较高，特别是手动功能是必不可少的。

对这个群体的用户，建议选购价位在4000—6000元的产品，可以选择消费旗舰级数码单反或者低端入门级数码单反。消费旗舰级数码单反功能强大，操控性能好，镜头解析力强，能够

用户人群	相机价位（元）	主要用途	建议选择
摄影爱好者	4000—6000	拍摄各种题材的摄影作品，有些作品需要放大到12—20英寸欣赏	入门级数码单反
摄影发烧友	6000—15000	拍摄各种较复杂场景，用于摄影创作，有些作品需要放大到12—40英寸欣赏	中端数码单反
专业摄影师	20000以上	拍摄各种商业用途作品，照片经常放大到60—80英寸甚至更大，或者用于印刷宣传品	高端或顶级数码单反

满足摄影爱好者在各种复杂场景下拍摄的要求；而入门级数码单反越来越低，甚至和消费旗舰级数码单反价格一样，需要庞大镜头群支持的摄影爱好者也可以选择数码单反。

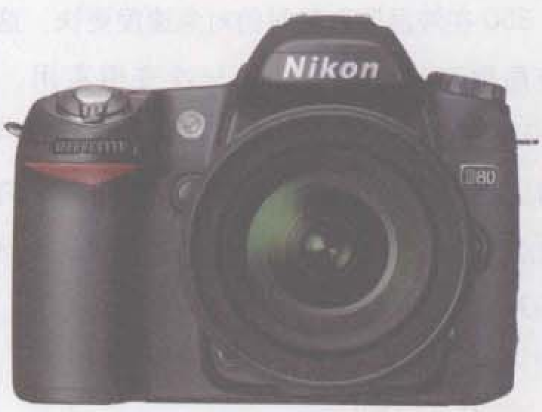
佳能EOS 450D

佳能450D拥有1200万像素的成像能力。其DIGIC III数字影像处理器，能够对影像进行真实、快速还原，并可高速高效的处理数据。450D的连拍性能有所提升，达到了3.5张／秒。3.0英寸的高素质液晶屏，不光在照片回放时提供良好的视觉感受，在使用Live View实时取景功能时也可以拥有非常好的效果。虽然不具备机身防抖功能，但是450D套机中配备了18–55mm防抖镜头，再加上佳能众多的防抖镜头资源，也还是多少弥补了这点不足。优异的成像质量，庞大的镜头和配件资源，是佳能450D的优势所在。

◆ 佳能 EOS 450D 数码单反相机

尼康D80

尼康D80是一款拥有千万像素成像能力的入门级数码单反相机。采用了和中端单反机型相同的对焦系统，保证了D80对焦的迅速和准确。而圆润厚实的机身外形，则延续了尼康相机一贯的造型特点。尼康D80拥有不俗的性能、出色的成像质量、良好的机身手感和便捷的操作，非常值得第一次购买单反的消费者选购。套机中配备的18–135mm镜头，明显好于其他入门级单反套机中的镜头。而支持竖排手柄也是D80值得我们称道的地方。



◆ 尼康D80数码单反相机

索尼α 350

索尼最新的入门级单反相机α 350搭载了1400万像素的CCD感光元件，镜头焦距转换系数依旧为1.5，同时具备LiveView（LCD实时取景）功能。创新设计的“Quick AF Live View”，

◆ 索尼α 350数码单反相机

让α 350在液晶屏取景时的对焦速度更快，这也是液晶屏取景在单反上第一次变得实用。而1400万有效像素也是目前入门级单反相机中最高的。机身防抖功能也是索尼α系列单反的主要卖点，让您的镜头全部升级为防抖镜头，这点对于入门级用户来说是非常具有诱惑力的。

宾得 K200D

宾得K200D是一款拥有千万像素成像能力，具备机身防抖功能和防水防尘机身的入门级单反相机。机身防抖功能可以保证手持拍摄时照片的清晰明锐，还可以将手中的镜头升级为防抖镜头，相对于其他品牌的单反而言，比以前的手动镜头有较好的支持，让很多宾得胶片机时代的用户非常高兴。K200D也是入门级产品中，唯一拥有防水防尘机身设计的机型。对于使用条件比较恶劣的用户来说，较好的防护能力比其他性能更重要一些。

◆ 宾得K200D数码单反相机

奥林巴斯 E-420

奥林巴斯E-420是定位于便携易用和专业品

◆ 奥林巴斯E-420数码单反相机

质的跨界产品，它不但拥有消费类数码相机的操作易用性，还具备很多高端数码单反的专业技术性，可以满足从消费类数码相机升级到数码单反相机的用户的使用需要。奥林巴斯E420的设计初衷是将消费类相机的易用性和单反相机的专业性相结合。机身小巧易于使用的E420，深受很多之前使用消费类相机的用户青睐，尤其是喜爱小巧机身的女性用户。

摄影发烧友

摄影发烧友对摄影有一种狂热的感情，把摄影当作生活中的一部分，把摄影创作当作最好的休闲娱乐，把拍摄好作品当作最大的乐趣。这部分用户对数码单反的要求也很高，一般会选择万余元的数码单反，并配备相当数量的各种焦段的镜头。

对于摄影发烧友，有以下几款数码单反可供选择：

佳能 EOS 40D

佳能40D装备APS-C尺寸1000万像素CMOS，

◆ 佳能EOS 40D数码单反相机

3.0英寸23万像素LCD，感光度为ISO 100–3200。佳能40D用上DIGIC III图像处理器，菜单和功能划分都类似于佳能1D MARKIII的新标准，转轮+拨轮的设计非常方便，主要拍摄参数依然依靠机顶LCD显示。

全新的对焦系统在对焦精度上有较大提高，DIGIC III处理器也让照片更为艳丽。佳能EOS40D采用的对焦模式是30D的加强版，95%视野，全9点自动对焦，而且每个对焦点都是十字型高精度对焦点。这样的设计应该可以缓解一下烦恼大家多时的30D习惯性跑焦问题。

佳能40D的实时取景功能移植于1D III，但有一项十分实用的改进，就是能在实时取景模式下实现自动对焦。连拍功能提升到6.5张/秒，让佳能40D的性能向更高端的专业数码单反靠拢，在进行体育拍摄时有更大优势。且开关机的时候都会自动启动除尘功能。把相机连接上电脑后，还可以通过附带的Digital Photo Professional收集除尘数据，更好地除去灰尘对成像的影响。

尼康D300

尼康D300采用1230万有效像素DX格式CMOS，3英寸92万像素液晶屏，解析度为640×480，可视角度170度，感光度范围ISO 100–6400；连拍速度最高8张/秒（使用电池手柄时；一般状态最高6张/秒），当使用14bit数模转换器时，连拍速度会下降至2.5张/秒；D300启动时间0.13 s，快门时滞45ms；具有4方向电压震动CMOS除尘功能。

◆ 尼康D300数码相机

尼康D300此番使用了和D3相同的EXPEED图像处理引擎，在长时间曝光下的控噪表现有了长足的进步，是D300当中最耀眼的技术之一。100%取景视野加上疯狂的51点对焦系统，其配置全面移植自顶级单反D3，足以完胜所有同类对手。

尼康D300绝对是APS–C格式中最优秀的数码单反。就目前来说，1200万像素的细腻画质满足一般印刷需求了，尼康深厚的设计实力也把D300打造成一台易于操作而且高性能的相机，十分适合一些高级摄影爱好者和一般商业摄影师。配上电池手柄后，D300也有充分实力涉足体育摄影。

索尼α 700

索尼α 700是第一款使用1200万像素CMOS的中端单反，而且其CMOS是索尼定制的EXMOR CMOS，具有超强的高感光度：ISO 100–6400，继续采用BIONZ作为主处理器，继承了索尼α 100的多种照片风格、D–Range功能，性能表现令人相当满意。

◆ 索尼α 700数码相机

该机另一个彰显索尼特色的地方是那块3.0英寸92万像素LCD，显示效果锐利明晰，色彩鲜艳，回放照片确实是第一流的。索尼α 700继承了索尼α 100上首创的D–Range功能，D–R可以自动调节画面的宽容度，使得画面无论亮部和暗部都有充分的细节。

索尼α 700除了LCD令人惊艳外，另一个令人印象深刻的就是对焦的快速与坚定。在日常拍摄中少有出现拉风箱现象，对焦可以做到"快、狠、准"。而且且机身操作快捷方便，双滚轮与摇杆配合无间。稍显不足的是电池续航力明显较低。

宾得K20D

K20D采用了全新开发的1400万像素CMOS（尺寸23.4 mm × 15.6 mm），通过对传感器电路系统的改进，它表现出了相当高素质的成像质量，尤其在高感噪点控制方面表现优异。感光度从ISO 100起跳，向上支持至ISO 6400。与这块CMOS搭配的是PRIME（PENTAX Real Image Engine）—宾得真实影像处理引擎，能够对影像进行真实的还原。同时，DDR2内存也保证了高速而稳定的数据传输。

在K10D上，宾得就为其搭载了SR防抖系统，在K20D上，当然也不会落下，通过控制CMOS位移，纠正光路，达到稳定图像的效果。宾得称，新改进后的SR系统可以有效提升2.5～4档的安全快门速度。

Live View已经成为未来单反发展的大势所趋，在换装CMOS后，K20D也自然而然的搭载上新的Live View取景系统。

K20D新加入了动态范围优化功能，可以进行详细的分级调整，最大程度上保留高反差拍摄时的画面细节。宾得自家的DR除尘系统在K10D和K100D Super上已经装备，在K20D上，宾得升级了DR系统，具有了灰尘预警功能，相当富有超前意识。

◆ 宾得K20D数码单反相机

和K10D一样，K20D也实现了机身防水溅，配合防水的DA＊镜头能够在雨中坚持拍摄一段时间。另外11点的自动对焦系统也被沿用。不过，和K10D一样的工程塑料机身和反光镜及快门系统较慢的响应能力，依然制约着宾得K20D的实际拍摄性能。

奥林巴斯E-3

奥林巴斯E-3使用高速版LiveMOS，首次在4/3系统上实现了5张/秒的连拍速度（最多连拍19张RAW），全新的快门系统提升速度至1/8000。1000万像素的LiveMOS也实现了优秀的噪声控制，支持感光度为ISO 100~200，并且可以1/3EV步长进行调节。

◆ 奥林巴斯E-3数码单反相机

奥林巴斯E-3装载了号称全球最快的自动对焦系统，使用了11个双十字型对焦点，能高速和精确对焦。奥林巴斯E-3在暗处的对焦能力非常强悍，即使没有辅助对焦灯，也能迅速对上焦。配合上新出的SWD镜头，能实现最优秀的自动对焦。奥林巴斯E-3的连续自动对焦功能同样满足了拍摄运动的需要。

奥林巴斯E-3的另一大亮点就是首次在高端数码单反上出现的可旋转LCD。奥林巴斯把所有最优秀的技术都应用在E-3上，E-3同样有LiveVIEW实时LCD取景。使用可旋转的设计后，LCD采用了较窄可视角度的面板，其照片的实际效果比起LCD显示的要优秀不少。

专业摄影师

专业摄影师对于数码单反的成像要求非常苛刻，他们追求高像素，因为所拍摄的照片经常要放大到很大的幅面；他们追求更大的感光元件，以此获得照片上更多的细节；他们追求强大的功能，以此胜任各种艰巨的拍摄任务；他们追求高速度的连拍，因为体育记者要凝固足球射门的瞬间；他们追求快速的启动，因为新闻记者往往需要拍摄突如其来的事件……

如此苛刻的要求，只能选择各公司的顶级相机才能胜任，下面便介绍两款价格不菲的高性能数码单反相机：

佳能EOS-1Ds Mark Ⅲ

佳能EOS 1Ds Mark Ⅲ是佳能公司当前的顶级数码单反相机，1Ds Mark Ⅲ采用的是自主研发生产的全画幅CMOS图像感应器，拥有2110万有效像素。1Ds Mark Ⅲ同时采用两块DIGIC Ⅲ图像处理引擎，相机的图像处理速度得到空前的提升，强大的处理性能使得相机获得了5张/秒的高速连拍速度，使数据正写入存储卡期间的图像回放成为可能，自动白平衡也更加精准。

1Ds Mark Ⅲ进一步提高了相机的自动对焦性能，采用具有19个高精度十字形自动对焦点

◆ 佳能EOS 1Ds Mark III数码单反相机

+26个辅助对焦点的区域自动对焦系统。1Ds Mark III的取景器采用了先进的设计，具备约100%的视野率，约0.76倍的放大倍率，为全画幅感应器而优化的取景器变得更容易观看且更清晰更锐利。

1Ds Mark III采用大型23万点3.0英寸LCD夜景监视器，具有宽视角、高亮度和低能耗的特点。与此同时，1Ds Mark III拥有实时显示拍摄模式，可以以电子取景的方式进行拍摄。这项功能对一些特定的拍摄场合比如影棚拍摄静物等十分有效。

1Ds Mark III采用重量轻但强度高的镁合金材料，底盘和反光镜箱也由镁合金制造而成，使得机身非常强韧、坚固且轻便。此外，1Ds Mark III的快门单元使用寿命达到30万次，能够经受住各种恶劣拍摄环境的考验。

1Ds Mark III采用了佳能开发的EOS综合除尘系统，这是一套包括抑制灰尘产生、积淀和去除的全面应对感应器灰尘的有效措施。对于尘屑的去除，EOS综合除尘系统有三项措施：感应器自清洁单元、除尘功能和手动清洁感应器。

尼康D3

尼康D3搭载了一块全画幅尺寸的CMOS传感器，总像素达到了1287万，连拍速度能够达到9张/秒。作为尼康首部全画幅数码单反相机，D3同样支持Live view液晶屏取景功能，并且使用了一块3英寸、92万像素的液晶屏幕。在感光度方面支持ISO200－6400，并可向下扩展一档向上扩展两档，达到ISO100－ISO25600，这也是目前民用相机中最高的感光度数值了。

尼康D3内置全画幅相机专用的超大五棱镜，保证取景效果。采用双CF卡提高储存系统的性能和稳定性，两块记忆卡插槽可以轻松实现同步存储不同格式的相片，例如一张CF卡存储JPEG，而另一张则存储RAW文件。在对焦系统上，尼康D3采用高了密度51点高精度AF对焦系统，其中有15个对焦点，对应最大光圈F5.6。

尼康D3采用坚固的镁铝合金机身，延续了尼康单反一贯出色的手感，丰满厚实。标志性的红三角标识位于手柄位置。尼康D3还拥有录音功能、内置GPS功能、虚拟水平仪功能，无不彰显其顶级专业相机的王者身份。

◆ 尼康 D3数码单反相机

如何解读数码单反的技术参数？

购买数码单反之前，最直接了解某款数码单反性能的途径莫过于上官方网站，看该机型的技术参数。但是对于一些没有使用过数码单反的消费者，以及对数码单反知之甚少的消费者，如何读懂名目繁多的相机参数成了一个难题。针对这一情况，下面就以某品牌的数码单反宣传资料为例，详细讲解各项参数的含义及其内容，让消费者对数码单反的性能从感性认识上升到理性认识。

存储介质

指的是该相机使用的存储卡类型。目前常见的存储卡有CF卡、SD卡、MMC卡、记忆棒、XD卡等。相同容量的情况下，CF卡的价格相对便宜一些，SD卡次之。前两年大多数数码单反使用CF卡，CF卡的体积在存储卡中"个头"是比较大的，时至今日，数码单反逐渐向轻薄化发展，所以目前使用SD卡的数码单反越来越多。可以预见未来几年，SD卡将成为主流。

某品牌数码单反技术参数表

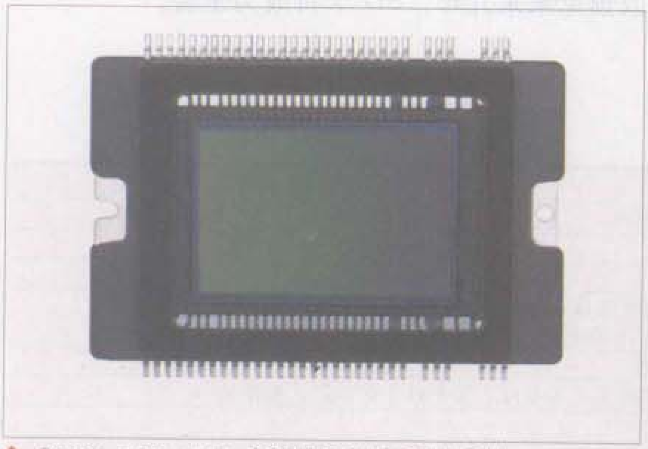
硬件参数	有效像素	大约1010万像素
	存储介质	SD存储卡，SDHC存储卡
	感光元件类型	CMOS图像感应器
	感光元件尺寸	22.2mm × 14.8mm
	曝光控制	程序自动曝光／快门优先自动曝光／光圈优先自动曝光／景深优先自动曝光／手动曝光／E-TTL II自动闪光
	曝光补偿	±2档，以1/3档调整
	白平衡	自动／日光／阴影／阴天／钨丝灯／荧光灯／闪光灯／自定义
	取景器	眼平五面镜
	液晶显示屏	2.5英寸
相机指标	启动时间	约0.1秒（基于CIPA测试标准）
	感光度	自动，ISO 100 － 1600（以整级为单位调节）
	记录格式	JPEG,RAW
	连拍速度	JPEG（大／优）：约514张，RAW：约5张，RAW+JPEG（大／优）：约4张
	自拍时间	10秒或2秒延时，或10秒延时加连拍
其他配置	接口	快门线接口，USB接口，视频输出接口，闪光灯接口
	电池	LP-E5锂离子充电电池
	外形尺寸	126.1mm x 97.5 mmmx 61.9mm
	重量	约450克／15.9盎司（仅机身）

◆ 各种规格的存储卡

挑选数码单反时，应当优先考虑使用CF卡和SD卡的产品，因为这两种卡价格比较便宜，而且生命力长，不容易停产。

感光元件

感光元件是数码单反相机的心脏。传统相机使用胶卷作为其记录信息的载体，而数码相机的"胶卷"就是其成像感光元件。感光元件是数码相机的核心，也是最关键的技术。数码相机的发展道路，可以说就是感光元件的发展道路。目前数码相机的核心成像部件有两种：一种是广泛使用的CCD（电荷耦合）元件；另一种是CMOS（互补金属氧化物导体）器件。


◆ Canon EOS 450D 所使用的CMOS感光元件

曝光模式

曝光英文名称为Exposure，曝光模式即计算机采用自然光源的模式，通常分为多种，包括快门优先、光圈优先、手动曝光、AE锁等模式。照片的好坏与曝光量有关，也就是说应该通多少的光线使CCD能够得到清晰的图像。曝光量与通光时间（快门速度决定），通光面积（光圈大小决定）有关。

曝光补偿

曝光补偿也是一种曝光控制方式，一般常见在±2EV左右。在实际拍摄中，如果根据相机自动测光的结果拍出的照片曝光不够准确，就需要使用曝光补偿功能来帮忙。

进行曝光补偿时，如果拍摄出来的照片偏暗，就应该对EV值进行正方向的补偿，增加曝光量；如果拍摄出来的照片过曝了，就应该对EV值进行负方向的补偿，减少曝光量。按照不同相机的补偿间隔，可以以1/2EV或1/3EV的步长进行调节。

测光方式

根据测光元件对摄影范围内所测量的区域范围不同，目前相机所采取的测光方式主要包括点测光、中央部分测光、中央重点平均测光、平均测光模式、多区测光等。

点测光模式：测光元件仅测量画面中心很小的范围。摄影时把照相机镜头多次 对准被摄主体的各部分，逐个测出其亮度，最后由摄影者根据测得的数据决定曝光参数。

中央部分测光模式：这种模式是对画面中心处约占画面12%的范围进行测光。

中央重点平均测光模式：这种模式的测光重点放在画面中央(约占画面的60%)，同时兼顾画面边缘。它可大大减少画面曝光不佳的现象，是目前单镜头反光照相机主要的测光模式。

平均测光模式：它测量整个画面的平均光亮度，适合于画面光强差别不大的情况。

多区测光模式：它对画面分区域由独立的测光元件进行测光，再由照相机内部的微处理器进行数据处理，求得合适的曝光量。这种方式曝光正确率，在逆光摄影或景物反差很大时都能得到合适的曝光，而无需人工校正。在逆光摄影或景物反差很大时都能得到合适的曝光，而无需人工校正。

白平衡

在各种不同的光线状况下，被摄体的色彩会产生变化。在这方面，白色物体变化得最为明显，最常见的情况就是在室内钨丝灯光下，拍摄出来的白色物体看起来会带有橘黄色色调。白平衡就是在各种光线条件下，把白色还原成白色、从而使其他颜色也正常的一个功能。一般情况下，数码单反都有自动／日光／阴天／白炽灯／荧光灯等多种白平衡可选择。在要求不高的情况下，可以选择自动白平衡；如果自动白平衡不能满足拍摄需求，则可以选择与环境光线相应的白平衡。在一些高端数码单反上，还可以见到"自定义白平衡"的选项，通过对白平衡的设定，可以获得更加精准的色彩。

感光度

感光度一般表示为ISO，指的是数码单反对光线的敏感程度。感光度越高，拍摄时所需要的曝光时间就越短，感光度越低，所需要的曝光时间就越长。

在光线比较暗的环境下拍摄，如果打开闪光灯，往往会破坏气氛，这时候就可以适当提

◆ 同一场景下，不同白平衡所得到的影像

高感光度，减少曝光时间，从而获得相对清晰的影像。

当然，感光度越高，噪点就越重，具体表现为图片颗粒感严重。所以在光线允许的情况下，应该使用尽可能低的感光度进行拍摄，以获得更细腻的影像。

记录格式

记录格式就是数码单反拍摄出来的图片格式，一般比较常见的是JPEG和RAW两种。

JPEG是一种将数码单反感光元件成像后的图像数据进行压缩、优化后存储的格式。一般情况下都选择JPEG格式进行拍摄，因为这种格式的照片文件比较小，相机的存储速度会快一些，而且JPEG格式比较常用，各种图片软件都可以打开该格式。

RAW格式是一种将数码单反感光元件成像后的图像数据直接存储的格式，不经过压缩也不会损伤数码照片的质量，而且由于存储的是感光元件的原始图像数据，后期还可以对图像的曝光、色阶、白平衡、锐度等参数进行调整。缺点是RAW格式的文件比较大，致使存储、传输的速度都比较慢，而且需要专用软件才能打开。

到哪里选购数码单反?

数码单反目前可谓遍地开花，不仅在一些传统摄影器材城有的卖，而且在IT卖场、网络卖场以及一些家电卖场也有销售。除此以外，新兴的网络店铺，甚至银行的信用卡分期业务中，我们也可以见到数码单反的身影。如此多的购买渠道，消费者该如何选择呢？

摄影器材城

摄影器材城，无疑是最为专业的销售场所之一，店里的销售人员往往都对相机有充分的了解，在购买时，他们会在镜头搭配、配件选择等方面给你很多有用的建议。由于良好的进货渠道和行业自律，摄影器材城销售的数码单反相机价格都比较公道。

◆ 摄影器材城的相机品种非常齐全

IT卖场

很多IT卖场都有数码单反出售，甚至可能是最大的数码单反出货地之一。由于IT卖场的销售人员多是以经营电脑配件和电子产品出身的，所以很多IT卖场的经销商的数码相机在专业知识不及摄影器材城的销售人员，但就产品的价格而言，他们却如了解电脑配件一样清清楚楚。IT卖场的数码单反在价格方面虽然也可以做得比较低，但IT销售人员在卖数码单反时往往会像销售电脑配件一样，使用卖电脑的一些伎俩和手法。

家电卖场

家电卖场，相对来说还是比较正规的经营场所，特别是大型的连锁家电卖场，他们的进货渠道都值得信赖。但值得注意的是，并非所有的家电卖场都经营数码单反相机，而是仅有部分的店面会摆上少数几个品牌和型号的数码单反。另外，虽然机器价格尚且过得去，但配套附件价格相当昂贵，而且附件的种类也比较少，如果打算购买很多附件，这里并不是一个合适的购买地点。

网络商城

网络商城近年发展得比较迅猛，相对来说，

◆ 锐意网号称是最大的中文网上摄影器材商城

网络商城的投入较小，总体成本相比传统卖场要低不少，东西的售价也便宜一些。网络商城借助互联网的优势，面向全国进行销售，因此网络商城都提供了送货服务，通过快递的方式将数码单反送到消费者手中。而且受到网络舆论的监督，网络商城往往比较注重服务和客户满意度。

网店

除了网络商城以外，一些个人及公司也在一些知名C2C网站开了自己的网络店铺，销售数码单反相机。从价格上看，由于成本低，网店的实际售价的确要比大部分地方便宜不少。但值得注意的是，在销售的商品中，有不少水货机充斥在内，而且售后服务难以保障，所以想要在个人网店购买数码单反相机的消费者要慎之又慎。

二手交易

由于种种原因，不少朋友选择了二手市场，价格便宜，自然是二手商品的最大特点，也是最大卖点。拿单反相机来说，同样性能的产品，价格相差不会太大，而二手则不同。只要快门次数不太过分，这些二手相机与新机性能基本一致，但在价格上面往往可以低20%～30%，更多的甚至可以低过40%。从性价比来讲，这样的产品自然是具有最强的性价比，不仅可以花钱较少，而且再降价的风险也比较小，实用性也比较强。

当然，相对于全新行货相机，二手产品的来源比较杂，主要分为商家回收的，机主自己出售的，以及一些盗抢来的赃货。对于前两者，买家自然相对放心，只要在购买时注意对产品的测试，多多留意产品成色及保修即可；而对于盗抢机，虽然成色上可能比前两者更加出色，但无论从安全方面还是售后方面都不能让人放心，而且购买盗抢机还是一种协助销赃的行为，所以在选购二手数码单反时要注意甄别。

◆ 色影无忌网上的二手器材论坛

分期付款

除了以上的方式，近期不少银行还针对信用卡用户推出了信用卡分期付款服务。但通过价格的比较可以看出，无论与中关村卖场相比，还是与传统家电卖场相比，银行所推出的产品价格都比较高。当然，分期付款的优点在于，可以有效降低一次性投入的成本，减轻不少负担，如今这种观念已经被大多数的年轻人所接受。

如何识别水货和行货?

在数码单反的市场上，有商家为了获得更大的利益，会用水货相机来冒充行货出售，这种行为大大损害了消费者的利益，消费者花行货的钱买到了水货相机，还要承担无法获得正常保修的风险。

有极少部分的消费者为了省下几百快钱，宁愿去购买价格相对低廉的水货数码单反，这样的行为是不可取的，因为所谓的水货相机猫腻特别多，质量难以得到保证，一旦出现质量问题，消费者很可能会因此而付出一大笔维修费用。

更严重的是，水货数码单反是通过走私途径进入中国市场的，偷逃了应缴的税款，给国家的税收造成了损失，消费者如果明知是水货还贪图便宜而购买，更是助长了走私者的气焰，势必会给国家造成更大的损失。所以奉劝消费者在选购时，仔细识别数码单反是水货还是行货，并且坚持购买行货，这样既保护了自己的合法权益，也为国家的税收做了应有的贡献。

行货和水货的区别

行货是指由正规渠道从国外原厂进货，经过中国大陆海关查验，并且缴纳应收税款的相机；以及数码单反厂商在中国工厂生产，并且指定在中国大陆销售的相机。

而水货是指经过非正规渠道，逃避了海关的查验以及关税而进入中国大陆市场的数码单反，因为偷逃了税款，水货数码单反的价格往往要比行货便宜几百甚至一千多元。

行货的最大优点就是有质量保证，享有厂商承诺的“三包”售后服务。而水货数码单反则无法得到厂商在我国大陆地区的保修服务。某些商家谎称可以获得保修，其实是他们自己联系同行进行的廉价保修，修理质量往往都比较差，还可能出现越修越坏的情况。

近年来曾经出现过这样的事件，一些品牌的数码相机在制造时使用了某种有先天缺陷的CCD，导致很多数码相机在使用一两年后CCD损毁，不能正常成像。相机生产商对此事件发布公告：给所有出现问题的产品免费更换CCD，但是水货数码相机却不在免费更换之列。这让一些购买了水货数码相机、而且CCD出现了同样问题的消费者苦不堪言，后悔当初贪图小便宜，没有选择行货。

对于水货，如果是真正从香港或者其他地方完整运送到国内的，其质量问题往往并不大。

但是由于水货运输的目的是为了逃避关税，属于违法行为，因此部分水货的运输往往不能让数码单反得到应有的保护。不法份子为了在有限的空间里装载更多的水货相机，往往将相机从盒子中取出，用海绵之类的包裹物进行简单的包裹，然后集中或者零星放置。二次包装以及运输过程得不到有效的保护，因此出现的磕磕碰碰很可能会使数码单反受到隐性的损害，而走私份子只要保证相机外观没有伤痕，能够正常工作即可，其他的就管不了那么多了。

而行货的保护措施往往要好得多。数码单反的包装都是经过专门设计的，包括数码单反主机的珍珠棉包裹、数码单反内泡沫成型的定位卡子、以及比相机大很多倍的外包装纸盒，都是为了避免相机在运输过程中受到不必要的损伤。

辨识水货的要点

水货的辨别方法并不是很难，只要消费者详细了解了行货和水货之间的差别，即可轻易辨别出来。消费者在选购时，可以从以下几个方面着手来辨识：

第一，包装盒以及说明书的印刷。国家的相关法规有规定，在中国境内销售的商品必须有中文标识，外包装盒必须采用中文或者中英文结合印刷。如果数码单反的外包装是非中文的，那么很大程度上可以肯定这台相机并非是厂家销往中国大陆的产品。打开数码单反包装盒，拿出说明书。正规的行货都附带全中文的使用说明书，有的相机还配备中文、英文两套说明书。如果盒子内没有中文说明书，那么数码单反必是水货无疑。

因为将水货数码单反充当行货出售利润相当可观，所以部分商家专门找印刷厂定做了行货数码单反的全套包装，包括中文包装盒、中文说明书，甚至还有中文保修卡。这种水货被业内人士称为"精仿行货"，很容易蒙蔽消费者。但是假的毕竟是假的，仔细辨认还是有办法认出这类翻印的包装的，因为这些印刷品都是经过对原包装进行扫描，然后再重新印刷，印刷质量上跟行货包装肯定存在一定的差异，特别是说明书的纸张质量相对比较差，一些小字也比较模糊，用心识别，还是可以看出一些端倪的。

第二，生产地点。数码单反的制造地一般标在相机底部的标签上。很多国际上比较大的电子公司已经在中国大陆建了工厂，这样做一来可以节省运输费用，二来中国的劳动力相对发达国家来说比较低廉，就大大降低了成本，从而获取更高的利润。这些品牌的数码单反在大陆销售的理应是"MADE IN CHINA"的产品，如果制造地不在中国，那么这台相机就很可能是水货了。但是也有例外的，一些高端的数码单反，生产数量比较少，没有必要在大陆设厂生产线的，这类产品就有可能是原产地的产品。

第三，菜单语言。现在进入中国销售的正规行货都具有中文菜单，打开相机，进入相机的菜单界面，在相机内部设置的菜单中选择"LANGUAGE/语言"，如果没有中文菜单选项的，就可以确定这款机型为水货了。当然，有些数码单反内置了多国语言的菜单可供选择，水货相机也可以调出中文菜单。

第四，官方网站查询。我们知道，每个厂商

的每一款数码单反都具有独一无二的产品编号。厂商会将不同销售地区的产品的编号登记起来，并且输入官方网站的数据库。消费者可以登陆相机的官方网站，在指定的对话框中输入产品编号，即可快捷地查验出该数码单反的销售地区，从而确定它是行货还是水货。

第五，致电厂商800免费电话。这个是最保险、最简单、也是最有效的方法，因为只有厂商才会最了解自己的产品。现在，许多厂商都开通了800免费咨询电话，并且大都标识在相机盒子、说明书或者保修卡等显眼的位置。在无法辨识手中的数码单反是否是行货的时候，可以拨打厂商800免费电话，会有专人引导您查验相机是否为行货。

◆ 相机包装盒上的行货标贴，可以通过电话或上网鉴别真伪

购买数码单反时要注意些什么？

选定了机型，查询了参考价格后，就可以到器材店选购心仪的数码单反了。

购买前要通过各种渠道了解所要购买的数码单反是否有促销活动，有时厂商为了刺激消费，往往会赠送充电套装或者存储卡之类的礼品，价值在数十元到数百元不等。有些经销商在消费者不知情的情况下，把赠品克扣下来另行出售，所以要了解促销信息，以免造成损失。

清点各项配件

到了器材店，说明来意后，请店员拿出一台全新未开封的相机。待店员拿来相机，先不要急着拆包，可以先查看一下相机的外包装是否崭新，如果很旧，则有可能是存放已久的积压品。然后要检查相机盒子上的封口签，一般来说，数码单反的包装盒都有一次性的封口签，如果包装打开过，封口签则会破损。有些商家会找一些借口说进货时必须开箱检验，如果你没有足够的辨别能力，最好坚持要求要一台未开封的相机，因为例如电池等原装配件，在没有对比的情况下，很难分辨出个体产品是否是原装的，而打开过的相机轻则有可能原装配件被掉包，重则可能是样品机或者客户调换过的。

在确认包装没有被打开过的情况下，再对相机进行拆包验机。一般刚开封的新机器都有一股塑料和金属的混合气味，这也可以作为一

某数码单反装箱清单

名　称	数　量
数码单反主机	1 台
18～55 kit 镜头	1 个
镜头盖	1 个
相机背带	1 根
锂离子电池	1 块
电池充电器	1 个
电源线	1 根
USB 数据传输线	1 根
视频输出线	1 根
软件光盘	2 张
用户手册	1 套
保修卡	1 张

◆ 对照装箱清单清点包装盒内的主机和附件

个附加的辨别标准。打开包装盒后先不要急着拿出相机来研究，首先要找到装箱清单，有些数码单反有独立的装箱清单，有些则是把装箱清单印在说明书内或者包装盒上。装箱清单上详细的罗列有包装盒内应该装有的主机和附件，对照着清点一下是否缺少什么东西，如果有缺少，应该及时向店员提出疑问。

清点完毕后，拿起数码单反，仔细观察机身上是否有划痕以及使用痕迹。在相机的机身底部一般都会有一个产品铭牌标签，上面会有一个相机编号，仔细核对相机编号、包装盒上的标签编号、保修卡上的机身编号是否一致。这个编号要仔细核对，如果编号不一致，有可能会导致你所购买的数码单反不能获得正常的保修。

试拍检查性能

拿出电池，看看电池的金属触点上是否有划痕，因为只要把电池装到相机上使用过，或多或少都会在电池的金属片上留下痕迹。如果购买单机身，销售人员都会找一个镜头装上给消费者试机，如果购买的是套机，则可以把套机镜头装在机身上试机。装好镜头后，再把电池正确安装到数码单反里，然后就可以开机检测了。

第一次开机，大部分的数码单反LCD上会提示要求调整时间，这也是验证相机是否使用过的一个有力凭证。调整好相机时间后，进入拍摄状态，然后进行试拍。可以多拍几张，并且把闪光灯打开，测试一下是否可以正常工作，拍摄完后在LCD上浏览一下刚才拍的照片，看看曝光是否正常。对着白色或则其他纯色的物体拍上一张，用以检查LCD是否有坏点，如果不能确定某个点是否是LCD的坏点，可以将图片放大并移动，如果某个点固定在某个位置上不动，那就可能是LCD有坏点了。LCD的坏点只影响浏览，不影响最终成像，如果你不能接受LCD有坏点，可以和店员协商换一台相机。

◆ 试拍是检查相机的重要一环

除了以上的检查，最好在店员的指导下尽可能地把各项功能都试用一下。

软件检查坏点

上面是对数码单反的一些常规检查，以对相机有了一个初步的了解。但是，好比医生给病人检查身体，在耳鼻喉等外科项目检查完了之后，还要拍个X光，看看身体内部有没有异常。所以，接下来就借助软件对数码单反的核心成像元件进行一个科学的诊断，看看数码单反的“心脏”是否有先天性的缺陷。

测试的指标一般是坏点和噪点两项。在讲解如何进行测试之前，先要了解一下坏点和噪点的概念。

坏点简单来说，就是感光元件（CCD或CMOS）上永远不会感光的点，或者这个点永远都是亮着的。通常永远亮着的情况居多，不亮的

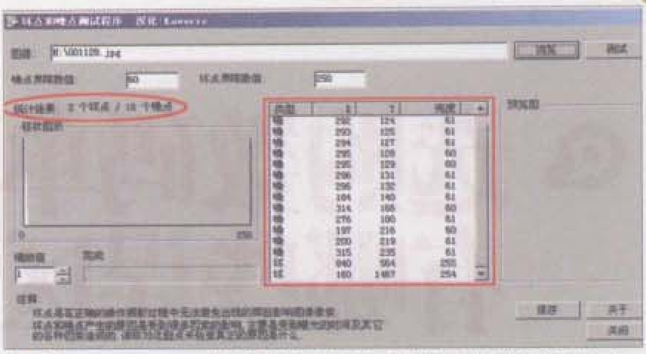
情况比较少。如果感光元件上有一个坏点，那么拍摄出来的每一张照片都会在固定位置上有一个不成像的点。

数码单反的噪点主要是指感光元件将光线作为接收信号接收并输出的过程中所产生的图像中的粗糙部分，也指图像中不该出现的外来像素，通常由电子干扰产生。看起来就像图像被弄脏了，布满一些细小的糙点。

测试之前，首先要拍一张全黑照片作测试用图，必须要用全黑图才能做测试，一般的图片检测不出正确的结果。拍摄全黑图时，可以把数码单反的镜头盖盖上，把对焦模式调到手动挡进行拍摄。

全黑图拍摄完成后，用随机附带的USB数据传输线把刚才所拍的照片都导入到电脑里，有些数码单反必须要在电脑上安装驱动才能识别。注意不要贪方便而使用店员提供的读卡器进行数据传输，因为相机是否能正常传输照片也是测试的项目之一。

照片都传到电脑里之后，要到网上去下载一个名为“Dead Pixel”的软件，这个软件下载后不需要安装即可使用。操作也十分简单，点“浏览”按钮，找到刚刚拍摄的全黑图并选取，然后再点击“测试”，数秒钟之后，检测结果就出来了，统计结果会显示刚刚拍摄的全黑图有几个坏点和几个噪点，并给出了坏点和噪点的XY坐标。



◆ 用Dead Pixel软件测试数码单反感光元件的坏点和噪点

噪点的个数如果不是太多，一般不用在意，因为噪点每台相机都有，而且会因为环境温度、感光度的高低、开机时间的长短而变化。但是如果有坏点，那么最好是和店员协商调换一台，因为坏点是会影响到相机的最终成像的。

坏点测试完毕后不妨在电脑上察看一下刚刚拍摄的其他几张实景照片，主要是看对焦的主体是否清晰，色彩是否准确。因为数码单反背后的LCD比较小，在相机上看起来很清晰的照片在电脑上看起来就不一定是那么回事了。

经过以上步骤的挑选，如果你已经确定挑选到一台满意的相机了，则可以交款购机了。交款后不要忘记让经销商在保修卡上盖上公章，并且索要正式发票，这些都是你所购买的数码单反日后能够享受正常保修而必须办理的事宜。离开之前不妨拿上一张经销商的名片，方便有需要时与商家联系。

数码单反买回家后不要束之高阁，而应该多用多拍，如果出现问题，及时和经销商交涉，维护自己的正当权益。

选购数码单反有哪些误区？

误区 1：用大部分资金购买好机身

很多消费者在购买数码单反的时候存在这样一个误区，把大部分的资金用于购买尽可能贵的数码单反机身，只花很少钱去购买一个画质平平的镜头。

镜头的好坏对数码单反成像的质量也起到至关重要的作用，好镜头可以使成像清晰锐利、色彩准确、变形减少，从而获得更加真实的影像。一些新兴的电子工厂加入到数码相机的生产阵营中后，在生产消费级数码相机的初级阶段，镜头还可以自己生产。当他们想跨入生产数码单反的行列中去时，才发现镜头的研发不是短时间就能一蹴而就的，必须要有长期的镜头制造经验才能生产出好镜头来。明白了这一道理，很多没有传统镜头制造经验的电子厂开始和著名老牌光学仪器制造商合作，或者收购传统镜头厂商，借助高素质的镜头，对相机的成像质量进行整体提升。

因此，在购买数码单反相机的时候，资金分配要兼顾机身和镜头，不要让镜头成为画质提升的瓶颈。

误区 2：像素越高照片越清晰

很多消费者的心中都有一个根深蒂固的误区，认为数码单反的像素越高，最终的照片质量

像素 \ 照片尺寸	5 英寸	6 英寸	7 英寸	8 英寸	10 英寸	15 英寸	18 英寸	24 英寸
130 万 (1280 × 960)	较好	较好	一般	一般	较差	较差	较差	较差
200 万 (1600 × 1200)	最佳	最佳	较好	较好	一般	较差	较差	较差
330 万 (2048 × 1536)	最佳	最佳	最佳	最佳	较好	一般	较差	较差
410 万 (2272 × 1704)	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	较好	一般	较差
520 万 (2560 × 1920)	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	较好	一般
600 万 (3072 × 2048)	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	较好
1100 万 (4064 × 2704)	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳	最佳

就越高。事实上像素与照片质量并不是那么简单的正比关系。关于像素和冲印尺寸的关系可以参考前面的表格。

从表格中可以看出，300 万像素就完全可以胜任一般家庭的冲洗照片要求，因为一般家庭大多数时间都是冲印 5 英寸到 7 英寸的照片。现在市场上的主流数码单反一般都在 600 万像素以上了，完全能够胜任冲洗的要求，所以在购买数码单反的时候不要一味追求高像素。

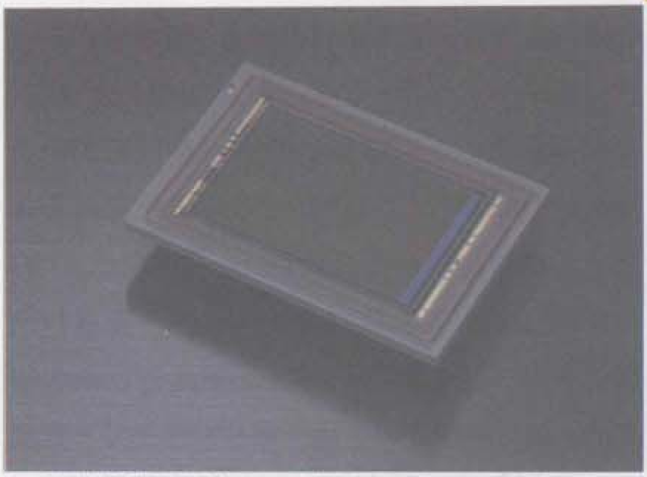
像素是衡量一部数码相机所能达到的最大分辨率。除了像素，直接影响照片质量的还有相机的感光元件的大小。相机的感光元件必须大到能够接收数码单反所宣称的高像素数，否则每个像素就不能承载足够多的颜色信息。在许多中低价位的相机上，为了节约成本，制造商提高了像素指标却没有增加感光元件大小，这样一来，甚至有可能造成像素提高了，照片质量反而下降了的情况。所以在购买数码单反时，不能单看像素，还要看感光元件的大小。

误区 3：CCD 成像比 CMOS 好

在很多消费者心目中，CCD 的成像质量要优于 CMOS，这其实是一个太过武断的结论。

在数码单反的发展初期，确实是 CCD 的成像质量要优于 CMOS。当时是否使用 CCD 是相机成像是否优秀的一个判定标准，而 CMOS 只用在一些低端数码单反以及摄像头上。

CCD 通过表面上的光敏元件将光线转换成电荷，可产生低噪音、高质量的成像，因此得到了广泛的认可和应用。但实际上，CMOS 感光元件也有着许多优点，CMOS 一样通过半导体来转换



◆ 尼康的顶级数码单反 D3 也使用全画幅 CMOS 感光元件

光线，但与 CCD 不同的是，CMOS 的每个光敏元件都有一个将电荷转化为电子信号的放大器，CMOS 可以在每个像素基础上进行信号放大，采用这种方法可节省任何无效的传输操作，所以只需少量的能量消耗，同时噪音也有所降低。

时过境迁，在佳能等公司的不断努力下，新的 CMOS 器件不断推陈出新，高动态范围 CMOS 器件已经出现，在佳能的众多专业数码单反相机上都使用了 CMOS 感光元件。事实证明，使用 COMS 的数码单反同样可以获得高质量的影像。

另外，由于 CMOS 先天的可塑性，可以做出成本相对低廉的高像素的大型 CMOS 感光元件。与 CCD 的停滞不前相比，CMOS 作为新生事物而展示出了蓬勃的生命力。作为数码单反的核心部件，CMOS 感光器以已经有逐渐取代 CCD 感光器的趋势，并有希望在不久的将来成为主流的感光元件。

误区 4：功能越多越好

对于许多消费者来说，数码单反的功能当然越多越好。数码单反生产商针对消费者这一

心理，在产品日益丰富的市场上，开始给自己生产的数码单反增添一些新功能，以求刺激市场，勾起消费者的购买欲望。对于这些以新功能为卖点的数码单反，消费者一定要透过现象看本质，看清这些功能的真面目。

消费者在选购数码单反的时候，要保持清醒的头脑，冷静的分析哪些功能是自己确实需要的，而且经常用得上的，哪些功能是并不需要的，或者很少用得到。走出功能的误区，买一台真正适合自己使用的数码单反，而不为用不上的功能花冤枉钱。

误区5：一定要购买原厂配件

选购配件时，最好优先选购相机品牌所属的原厂配件，因为原厂配件都是与相机整体开发出来的，能将兼容性问题降到最低。

当然，原厂配件有一个缺点，就是价格比较高。而一些副厂品牌的配件相对来说就比较便宜，所以很多消费者在选购配件时喜欢买副厂产品。购买副厂配件时需要遵循这样的原则：要优先选大厂配件，因为大厂配件一般制造工艺和质量要求都相对较高，兼容性也比较好。

对于锂离子电池一类的产品，副厂电池的性价比就比原厂电池的要高，一块原厂电池的价格往往是副厂电池的几倍，所以国产名牌电池是不少消费者的选择。而存储卡这类配件，数码单反生产厂一般不生产，但是业界对存储卡有一个统一的标准，所以购买知名品牌的存储卡一般也不会出现兼容性的问题。

◆ Nikon原厂的电池和充电器

什么时机购买数码单反最划算？

采购时机要抓准

数码单反市场价格瞬息万变，如何把握好购买时机，用最少的钱买到最心仪的相机？

从市场经济学的角度去看，一款数码单反问世之前，厂家必须投入大量的人力物力资金来进行产品研发。在上市之前，厂家还会投入大量的广告费来提高产品知名度。当这一款相机上市初期，因为前期的研发和广告费用都需要分摊到头几批产品的价格上，产品价格一般处于整个销售周期的最高点上。因此，一般来说，一款数码单反上市初期并不是采购的最佳时机，除了喜欢追新尝鲜的消费者外，不推荐一般用户购买。

数码单反上市后三个月左右，当这款相机经过了一段时间的销售，已经部分回款了，而且也不需要像前期一样投入大量的广告费用，所以这款数码单反的价格有了一个比较明显的降幅，比上市初期的价格便宜了不少。这个时期该款相机的价格虽然有所下降，但是依然还有降价空间，如果消费者不急于购买，可以先暂时按兵不动。

待该机型上市六个月左右，产品价格会有第二次下降，并且进入平稳期，此时的价位跟刚上市时比会有较大的优惠，很长一段时间该机型都会持续按这个价格销售，不会有太大的波动。一款数码单反在经过半年的销售，必然有了一定的最终用户，这款相机在用户使用过程中，可能会有一些小问题暴露出来，并且反馈给生产商，生产商会有针对性的推出固件升级软件，并对新生产的这一款机器“刷”上最新的固件。这个时期，无论是市场还是产品，都已经处于成熟期，是采购该款机型的不错的时机，可以出手选购了。

等到该款相机上市快要接近一年的时候，该款机型的销量也会逐步下降了，预示着这款相机到了快要停产下市的时候。这时候生产商往往会对这款相机做一些性能上的提升，并酝酿推出升级版的机型来替代老产品，消费者通常会对新机型持期盼的态度。销售商在接近尾市的时候会对该机型再做一个小幅的降价，以期把老产品销售掉，盘活资金等待进货升级版的新产品。这个时期该产品的价格是整个销售周期内最低的，但是产品已经上市太久，性能上很可能与市场的主流产品有了一定的差距，不

过仍然不失为采购的好时机。

当厂家宣布对该机型停产下市，并且推出新机型的时候，很多消费者会发现，升级版的新机型价格偏高，而且性能上并不比老机型强多少，一部分原先对新机型持观望态度的消费者可能会回头来选择已经停产的老机型，因为老机型的价格已经降到底了，相对来说比新机型更具性价比。而此时老机型已经停产，市面上能买到的仅是为数不多的一些销售商的存货，这时候老机型的价格很可能会有一个小幅度的反弹，直至完全断货。

从以上的分析可以看出，一款数码单反的最佳采购时机是在上市后半年左右，这时候的产品价格较低且相对平稳。

而除了上述经济学原因外，社会学的因素同样会影响到相机价格的波动。具体表现为在“五一”和“十一”两个节日之前，很多消费者会有出行计划，并且带动了数码单反的销售。所以这 2 个节日之前的数码单反价格都会有一个小幅度的上升，一直持续到假期结束。因此想要在这 2 个节日期间出游时使用数码单反的消费者最好早做打算，避开价格高峰。

分期付款更轻松

对于数码单反的付款方式，最常用也是最实惠的方式就是一次性付款。看准最佳采购时机，到卖场里一手交钱一手交货，钱货两清，这样的消费方式一直主导着传统的消费市场。

随着申办信用卡的门槛的降低，越来越多的人都可以用明天的钱来享受今天的生活了，大学生和毕业刚刚工作的年轻人正是使用信用卡消费的主力人群，为了迎合这部分人的消费习惯和喜好，信用卡的发卡行和专业金融理财公司都推出了各种分期付款消费电子产品，让年轻人不用犹豫，及时的享受时尚电子产品给生活带来的改变。

分期付款是信用卡的发卡行针对囊中羞涩的年轻消费者推出的特殊贷款业务，让年轻消费者在面对喜爱的高额消费品时能够从容购买。

◆ 绿森数码的分期付款买摄影器材的网页

目前银行的免息分期付款一般分为两种，一种是指定消费商户和产品，其手续费相对比较低，但是消费者可选择的商品范围有限，只能通过银行官方网站和专业金融理财公司在网上公布的产品销售列表来选择，这些银行、专业金融理财公司网站大都提供在线销售，可以直接定货；另一种是没有商户和商品限制的，消费者可以通过使用信用卡刷卡消费实现分期付款，但是这种方式需要负担高一些的手续费。

在使用指定消费品分期付款时，如果通过网上定货周期往往比较长，需要根据供货商户的信用度和责任心来定，一般为一周左右。而通过刷卡消费的话，则可以现场验货。

银行和专业金融理财公司不是慈善机构，在提供分期付款这种促进快速消费的业务的同时，也要收取一部分费用，一般一年12期分期还款的手续费为7%~8%。看似不多，每个月还几百元都还在自己的承受范围内，但实际上，银行6月~1年（含1年）个人消费贷款的利率仅为5.58%，这样一比就有些心理不平衡了。不过申请个人消费贷款是一个烦琐的过程，远远要比刷卡复杂，这也是为什么使用信用卡分期消费的用户与日俱增的原因了。

对于资金充足的用户不妨一次性付清货款，这样购买数码单反的价格比较实惠，而对于资金不是很充足，又迫切希望能拥有数码单反的用户，则不妨选择分期付款的方式来进行购买。

二手数码单反怎么选?

很多情况下，二手货就是别人不要的旧东西，这些东西还有一定的使用价值，但是由于用户对产品的更新换代，这些东西就出现在了二手市场上。在摄影的圈子里，淘二手货却成了一种时尚，随着互联网的迅速普及，很多摄影论坛都推出了二手器材交易版块，而且人气很旺。

二手摄影器材之所以能够吸引众多摄影爱好者的眼球，主要有两方面原因：一方面是价格特别便宜，成色八九成新的二手器材价格往往会在新品的价格上打上六七折；另一方面是性价比高，特别对于数码单反相机机身来说，更新换代的速度非常快，平均一款机型从上市到停产，价格要缩水40%左右，相机升级的速度基本是以年为单位，而从性能来看，即便是2003年上市的第一代消费级数码单反尼康D70和佳能300D，在今天也能够满足众多摄影爱好者的需求。之所以有很多人乐此不疲的在二手市场或者二手论坛转悠，原因很简单，就是可以在里面淘到宝贝。

二手论坛淘好货

其实现在购买二手数码单反性价比很高，从市场反馈的数据来看，从2500元到7000元之间，而且可选的机型非常多。

一般来说，在一些照相器材市场购买二手相机并不可靠。虽说一手交钱一手交货感觉比较踏实，经销商也会提供几天的包换服务，但既然决定买二手器材就要尽可能的减少中间环节，二道贩子打开门做生意就是要赚钱。而更令人担心的还是机身被修过，这样的例子也屡见不鲜。而且一些已经接近报废的机身，经过简单的处理之后，也会暂时性的恢复正常使用。

那去哪里买二手单反比较放心呢？大多数摄影玩家会选择专业摄影网站的二手论坛，目前国内主要推荐的是蜂鸟网（http://shop.fengniao.com）和色影无忌（http://www.xitek.

◆ 蜂鸟网的二手交易平台

com/market/index.php)。这两个二手论坛目前人气都非常旺，每天发帖和回帖的人都很多，简洁的操作界面和强大的搜索功能也给选机带来了很大的方便。相比之下，蜂鸟网二手论坛中的中低端数码单反机型和镜头比较多，而色影无忌的二手论坛中高端数码单反机型和镜头比较多，且卖家信誉度高，成交率也比较高。

价格与成色挂钩

二手单反的价格与相机的成色直接挂钩，所谓9.9成新就是外观几乎接近全新、未使用过、有原包装、并且没有破损、不缺少附件、有发票。虽然在二手论坛这样的机器比较多，但价格一般都开得很离奇。通常9.5成新是指外观看不出使用过的痕迹，快门使用次数在500次以内，包装、附件、发票一样不少，而且必须保证在保修期以内，这点是非常重要的。9成通常是相机使用时间在6～12个月，快门使用次数在3000次以内，外观有轻微的划痕，但绝不能有掉漆和损伤的情况，必须要有保修卡和发票，能够保修。8成新指在外观上，通常是有轻微掉漆，刚刚过了保修期，快门使用次数在8000次左右，且附件齐全。8成新的话，外壳有明显的使用痕迹，快门使用在15000次左右，相机必须保证没有维修过，使用时间在2年。7成新，通常相机都是有过维修历史，功能正常，外壳完整，成像没有问题。至于那些成像有问题，或者按键已经有严重失灵的，则没有购买的价值。有些相机的快门使用超过了30000次，对于这样的中低端数码单反就不建议购买了，因为这样的快门次数已经接近了相机的快门寿命。

成色判定标准

因为色影无忌网站成立得比较早，人气比较旺，所以在网上进行二手器材交易的最早一批老鸟，一般都以色影无忌网站制定的成色标准来定义器材成色。

二手相机交易流程

由于网上交易无法像线下交易那样可以在交钱之前进行验货，所以我们只能通过图片和卖家的描述来对相机的成色进行判断。这通常需要卖家拍摄一组机身正面、反面、顶部的照片，分辨率要大一些，这样可以放大了看一些细节。此外，还需要卖家用其手中的镜头把镜头盖盖起来，将光圈调整到最大，快门速度调整到最

色影无忌摄影器材成色说明

成色	说明
99%	接近新品，未使用过但缺原包装，或有包装及附件但均已用过，肉眼看不出使用过的痕迹。这个成色的关键是没使用过。
98%~95%	使用过，成色很新，外观无使用过的痕迹。
94%~90%	有磨损或外观有轻微划痕，但外观完整，无掉漆和外观损伤。
89%~85%	有少许磨损或轻微掉漆，无外观损伤。
84%~80%	有划痕或者明显的使用痕迹，无维修史。
79%~70%	有明显的划痕或明显的维修史，但不影响成像和功能正常。
69%以下	外观磨损，有维修史。

注：上述成色说明仅适用于可以使用的器材，古旧器材类别不适合这个说明。

慢，在最大ISO感光度的设置下拍摄一张全黑的照片，用DEADPIXEL软件测试一下CCD坏点。最后请他拍一张全白的照片以及一些生活照，粗略判断一下相机的成像情况。这样，网上能够进行检测的部分已经完成。最后需要和卖家确定一下配件是否齐全，电池是否是原装的，如果不是，价格上还可以再打折扣。此外，最好在交易确认之后和卖家进行一次电话交流。

接下来就是进行交易。在色影无忌和蜂鸟网，常见的有三种交易模式，首先是支付宝，这也是目前相对而言最安全的支付模式，它对于买卖双方的利益都有保障。支付宝购物的具体的流程是：选择商品→付款到支付宝→买家收货确认→支付宝付款给卖家→交易完成。

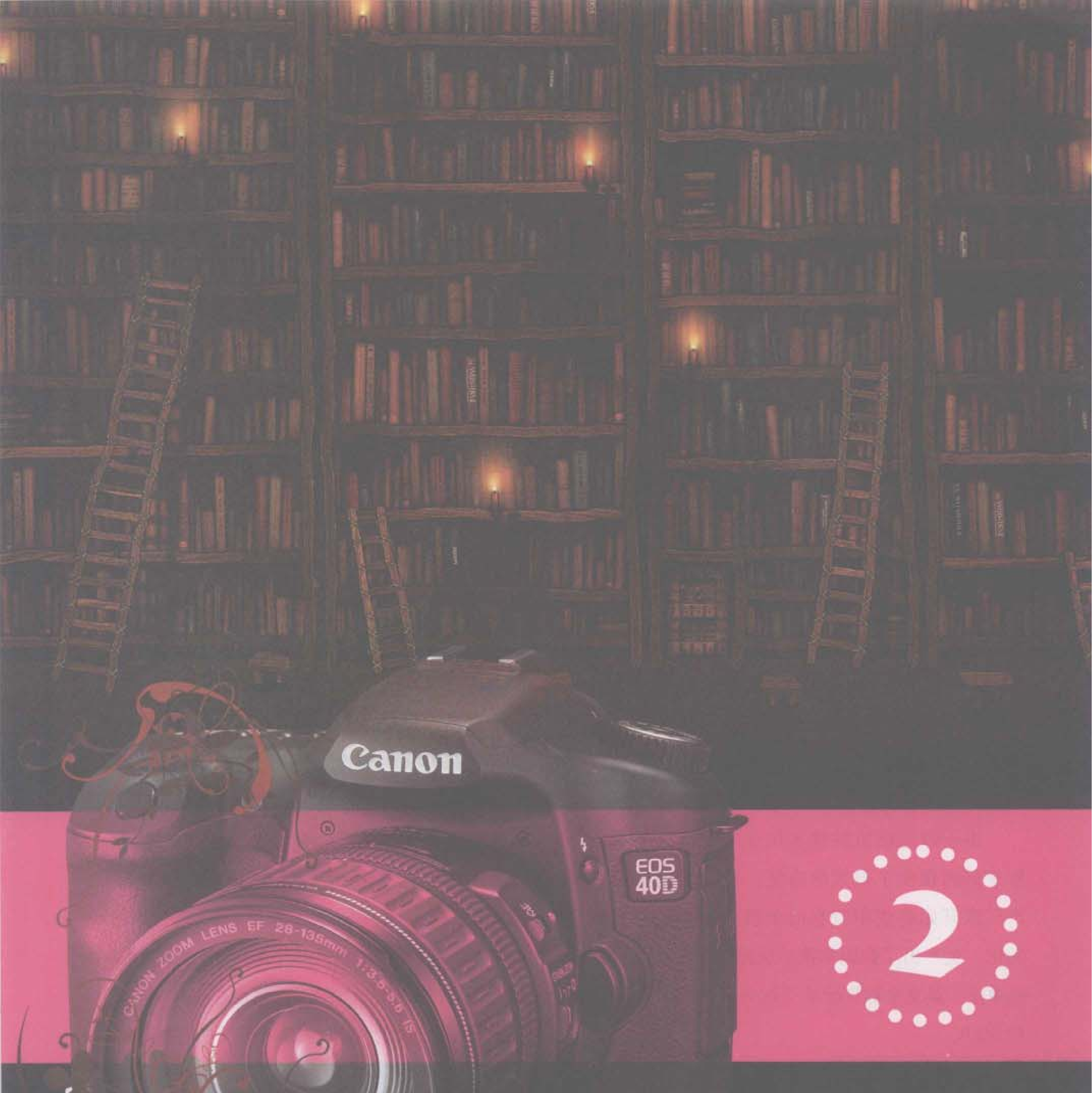
不过由于玩摄影的人群中有一些年纪比较大的摄影爱好者，他们不经常上网或者对网上使用银行卡不放心，所以会采用中介的模式。从交易流程来看，中介模式和支付宝非常相似，但有两个缺点。首先是交易周期比较长，由于很多流程为人工操作，这是不可避免的。其次是需要一定的手续费，当然，这个手续费不是网站收取的，而是银行转账的费用。另外，在色影无忌和蜂鸟论坛上还有一部分用户会选择先款后货，这是建立在信任的基础上，一是看对方ID的注册时间，二是看对方以前在论坛的评价，三看卖家以往的交易记录，对于刚刚入门的玩家不推荐这种交易模式。

快递公司的选择

如果是异地交易，还要特别注意一下快递公司的选择，虽然目前国内快递可以选择的空间很大，知名的比如申通、顺丰、宅急送等等，这些快递公司在价格和速度方面都具有一定的优势。但对于数码单反这样的贵重物品，建议还是使用邮政的EMS。EMS虽然贵了一点，但是比较安全。至于邮费的问题，在和卖家还价的时候可以要求对方包邮，一般在40元左右。在拿到货之后一定要当着EMS送货员的面检查包装是否完好，并尽可能拆封检查之后再签字确认收货。

拿到数码单反机身后，可以用自己的镜头测试相机的性能，对相机的细节进行检查，这通常可以拖延一天时间，把相机的功能用个遍。如果和卖家描述的基本相似，就可以通知支付宝或者网站中介给对方付款，但如果发现相机成色与卖家描述有比较大的出入，则可以走退货流程，一般来说，会损失30～50元的快递费用。

◆ 邮寄数码单反相机建议使用中国邮政EMS特快专递



2

Chapter 2

数码单反基本认识和操作

选择数码单反相机的用户常常会不自觉地与普通数码相机进行比较，那么在性能、参数和具体操作方法上，它们究竟有什么不同呢？

数码单反是怎么工作的？

数码相机也叫数字式相机，英文全称Digital Camera，简称DC。数码相机是集光学、机械、电子一体化的高科技产品。它集成了影像信息的转换、存储和传输等部件，具有数字化存取模式，与电脑交互处理和实时拍摄等特点。

数码相机最早出现在美国，20多年前，美国曾利用它通过卫星向地面传送照片，后来数码相机转向民用领域发展，取得了惊人的成绩。

由于数码相机的诸多优点，给摄影师和摄影爱好者提供了很大的方便，于是数码相机生产厂家开始将使用胶卷的单镜头反光照相机数码化，生产出了数码单镜头反光照相机，简称数码单反，英文全称Digital Single Lens Reflex，简称DSLR。

数码相机是由镜头、影像传感器（即CCD/CMOS）、模拟/数字信号转换器（A/D）、微处理器（MPU）、内置存储器、液晶显示屏（LCD）、电子取景器（EVF）、可移动存储器（即各种存储卡）和接口（和PC相连的USB以及和电视相连的AV等）等部分组成。它的工作原理大致如下：

打开数码相机的电源开关，主控程序芯片开始检查数码相机的各个部件是否处于可工作状态。如果有一个部分出现故障，LCD上就会给出一个错误信息，并使数码相机停止工作（如忘记插存储卡，LCD上就会显示相应的提示信息）。如果一切正常，数码相机则处于待命状态。

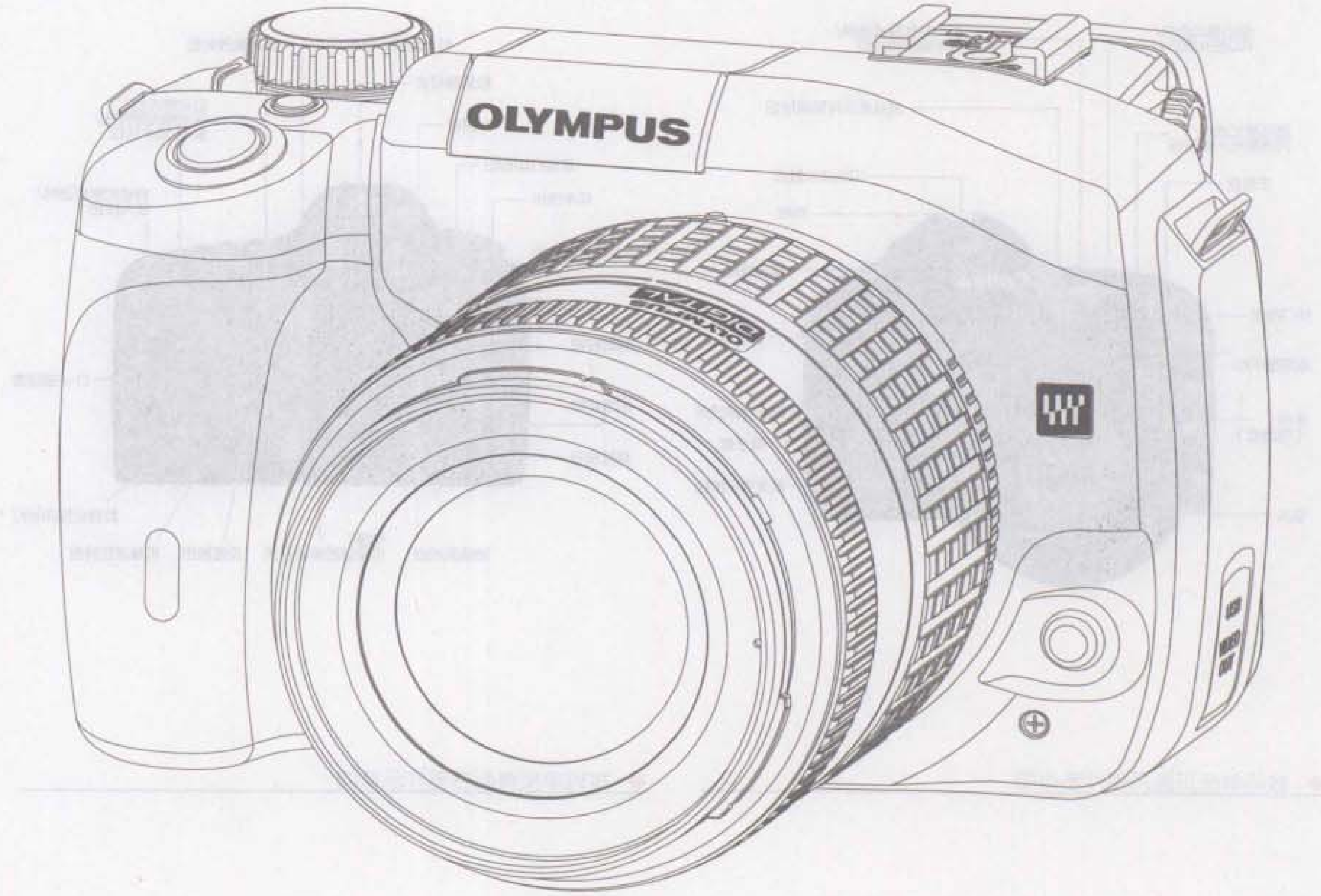
当你对准某一物体并把快门按下一半时，一个4位的MPU就开始工作，确定对焦距离、快门的速度及光圈的大小。完全按下快门，光学镜头将光线聚焦到影像传感器上，影像传感器代替了普通相机中的胶卷，它捕捉景物光信号，并转换成电信号。这样，我们就得到了对应于拍摄景物的电子图像，但这个时候的图像文件还是模拟信号，还不能被计算机识别，还要通过A/D转换成数字信号。接下来MPU对数字信号进行压缩并转化为特定的图像格式（例如JPEG、TIFF等格式）。图像文件被存储在内置存储器中。至此，数码相机的主要工作已经完成。剩

◆ 数码单反构造图

下要做的就是通过LCD查看所拍摄的照片或者准备后期处理等工作了。为了扩大存储容量，绝大部分的数码相机都能使用可移动存储器。最后通过数码相机输出接口连线或读卡器，把图片文件导入电脑，进行后期处理和保存。

因为相机构造的原因，数码单反与普通数码相机的工作原理存在一定的差别。在单反数码相机的工作系统中，光线透过镜头到达反光镜后，折射到上面的对焦屏并结成影像，透过接目镜和五棱镜，我们可以在观景窗中看到外面的景物。与此相对的，一般数码相机只能通过LCD屏或者电子取景器(EVF)看到所拍摄的影像。显然直接看到的影像比通过处理看到的影像更利于拍摄。

在DSLR拍摄时，当按下快门钮，反光镜便会往上弹起，感光元件(CCD或者CMOS)前面的快门幕帘便同时打开，通过镜头的光线便投影到感光原件上感光，然后后反光镜便立即恢复原状，观景窗中再次可以看到影像。单镜头反光相机的这种构造，确定了它是完全透过镜头对焦拍摄的，它能使观景窗中所看到的影像和最终成像是一样的，它的取景范围和实际拍摄范围基本上一致，十分有利于直观地取景构图。



你对手中的数码单反了解多少？

部件图解

◆ 数码单反正面各部件示意图

◆ 数码单反背面各部件示意图

拍摄模式怎么用?

为了顾及专业和非专业用户，一些数码单反设计了多种拍摄模式，这样既可以让非专业用户方便快捷的拍摄出理想的照片，又能满足专业用户进行摄影创作的高级需求。

◆ 数码单反拍摄模式转盘示意图

我们以佳能的数码单反为例，详细讲解一下各种拍摄模式的特性。上面的插图就是佳能数码单反常用的拍摄模式转盘，可以大致分为两个区域，一个是用图形标志表示的情景模式区，适合非专业用户快捷拍摄照片使用，另一个是由字母表示的创意模式区域，适合摄影爱好者和专业人士进行创作拍摄。

全自动模式

全自动模式的标志不尽相同，佳能相机是用一个绿色方框表示，有些相机也会用英文"AUTO"表示，具体请参阅相机说明书。相机设置在全自动模式上时，用户只需要做的就是取景和按快门，大多数情况下，都能拍摄出一张影像清晰、曝光准确、色彩饱和的照片来。使用数码单反的全自动拍摄模式拍照片的时候，相机内部的处理器会根据现场光线设置比较合适的拍摄参数，一般都采用小光圈以求获得大景深，从而得到一张从近景到远景都清晰的照片，光线不足的情况下相机会自动提高感光度，保证较高的快门速度。这样一来，使得没有太多摄影知识的用户也能轻易拍摄出不错的照片。使用相机的全自动模式，就等于把相机当做傻瓜机来使用。对于那些对图片质量要求不高的拍摄工作，全自动模式基本上能够胜任。

◆ 使用全自动模式拍摄的图片

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F8

快门：1/125 秒

ISO：100

拍摄模式：全自动模式

人像拍摄模式

人像模式的标志是一个女性头像，大多数数码单反的人像模式都是用一个小人头像的标志表示。一般情况下，拍摄人像要使用大光圈模糊背景，以达到突出人物的效果，逆光状态下拍摄人像的话，还需要闪光灯对人物面部补光。这些基本的人像场景拍摄参数已经被输入到相机中，只要调到人像模式，相机就可以根据当时的场景进行自动调整，给出合适的曝光组合。一般会将光圈设定得比较大，这样拍摄出来的人像照片可以很好的将人物和背景分离，让初学者也能拍出背景虚化、人像清晰的人像照片。

◆ 使用人像拍摄模式拍摄的图片

拍摄数据

相机：Canon EOS 450D

光圈：F3.5

快门：1/250 秒

ISO：100

拍摄模式：人像模式

风光模式

风景模式的标志是一个山峰和白云的图案，其他数码单反一般也采用山峰等小风景图案作为风景模式的标志。风光摄影中，最常见的表现手法就是用小光圈获取大景深，以求达到近景到远景都清晰的大景深效果。风景模式就是在保证一定快门速度的前提下，尽可能使用小光圈。拍摄风光的时候一般使用广角镜头，一是因为广角镜头能拍摄到更宽广的画面，二是因为广角镜头能获取更大的景深。

◆ 使用风光模式拍摄的图片

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F11

快门：1/180 秒

ISO：100

拍摄模式：风景模式

运动模式

运动模式的标志是一个奔跑的小人，其他数码单反一般也使用类似的标志表示运动模式。运动模式适合拍摄一些不停运动的物体，比如说体育运动、舞台表演、活泼好动的小孩子等等。一般情况下，对运动中的物体进行拍摄，因为被摄体在不停运动，拍摄出来的照片主体往往不清晰。解决这一问题最简单的办法就是使用数码单反的运动模式进行拍摄，因为运动模式根据被摄体快速运动的情况，提高了感光度和快门速度，以达到凝固运动物体、获得清晰影像的目的。

◆ 使用运动模式拍摄的图片

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F4

快门：1/200 秒

ISO：800

拍摄模式：运动模式

夜景人像模式

夜景人像模式的标志是人和星星，有些数码单反也用月亮符号表示。晚上拍摄人像时，由于光线比较暗，如果不开启闪光灯，曝光时间会很长，往往就会拍出不清晰的照片；如果开启闪光灯，由于闪光灯的照射范围有限，往往会拍出人像曝光正常而背景一片漆黑的照片。在晚上要拍摄人像的时候，可以使用夜景人像模式。该模式下的相机光圈一般适中，并且提高感光度，既保障了周围景物能获得充分曝光，也能考虑到了拍者手持拍摄的安全快门速度，闪光灯也会自动开启，对近处人物进行补光。这样得到的夜景人物照片不但人物清晰明亮，也保证了背景灯光的充足曝光。这一模式不但适用于夜景人物的拍摄，还可以广泛使用于室内会议、聚餐时大场景以及室内人像的拍摄。

◆ 使用夜景人像模式拍摄的图片

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F1.8

快门：1/100 秒

ISO：800

拍摄模式：运动模式

光圈优先

在光圈优先模式下，摄影师只需要设置光圈值，数码单反内部的电子测光系统会依据现场的光线，自动设置与之相匹配的快门速度，从而使照片曝光准确。通常情况下，曝光模式转盘上用字母“A”表示光圈优先模式，佳能相机则使用“Av”表示光圈优先。光圈优先模式的优点是便于控制景深，因为景深跟光圈大小有着密切关系。

◆ 使用光圈优先模式拍摄的图片

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F1.8

快门：1/100 秒

ISO：200

拍摄模式：运动模式

快门优先

在快门优先模式下，摄影师只需要设置快门速度，数码单反内部的电子测光系统会依据现场的光线，自动设置与之相匹配的光圈大小，从而得到一张曝光正确的照片。一般来说，曝光模式转盘上用字母“S”表示快门优先模式，也有用“Tv”来表示的。在拍摄一些具有动感的场景的时候，就比较适合使用快门优先模式，比如说可以用较慢的快门速度来把流水拍成丝绸状、用较慢的快门把夜间开过的汽车车灯拍成一条条美丽的光线等等。高速快门可以凝固运动物体，从而获得清晰影像，慢速快门则可以表现出物体的动感。

◆ 使用快门优先模式拍摄的图片

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F32

快门：1/6 秒

ISO：100

拍摄模式：快门优先模式

手动曝光

手动曝光模式就是光圈、快门值都由摄影师自己调节，不拘泥于相机的自动模式。手动模式能让摄影师最大程度的支配相机，让相机按

摄影师的想法来拍摄。比如在影棚里进行拍摄时，摄影师必须用测光表在拍摄现场进行测光，然后使用数码单反的手动曝光模式，将光圈和快门进行分别设置，从而使数码单反的曝光参数在闪光灯闪光的时候能得到曝光正常的照片。

◆ 使用手动曝光模式拍摄的逆光照片

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F5.6

快门：1/200 秒

ISO：100

拍摄模式：手动曝光模式

程序自动

程序自动在模式转盘上是用字母 "P" 来表示的，所以程序自动模式通常被摄影爱好者称之为 "P 挡"。 程序自动模式会根据被摄现场的光照条件提供一个最适合的拍摄数据给摄影师，然后摄影师可以根据自己的要求改变既定的光圈快门组合。拍摄完成后，相机会根据下一个拍摄现场测出一个新的数据。程序自动模式跟全自动模式的区别在于前者可以改变既得数据，而后者不行。在紧急抓拍的情况下，使用程序自动模式是个不错的选择。

拍摄数据

相机：Canon EOS 400D

光圈：F11

快门：1/100 秒

ISO：100

拍摄模式：程序自动模式

◆ 使用程序自动模式拍摄的图片

快门速度设置多少才合适？

快门速度是数码单反快门的重要考察参数，不同型号数码单反的快门速度是不尽相同的，因此在使用某个型号的数码单反来拍摄景物时，一定要先了解其快门的速度，因为按快门时只有充分考虑了快门的开启时间，并且掌握好快门的释放时机，才能捕捉到生动的画面。

数码单反的快门速度，快的可以达到1/2000秒、1/4000秒甚至更高的速度。但是快门速度不单要看“快”还要看“慢”，快门速度慢的有1秒、4秒甚至16秒，在一些高端消费级数码单反以及数码单反上，还有B快门和T快门，可以自由设置更慢的快门速度。

快门速度愈快，光线在数码单反感光元件上停留的间愈短，因此，可以将一瞬间的动作记录下来。反之，快门速度缓慢时，光线停留的时间增长，移动中的被摄体就会留下流动的影像。移动中的被摄体，在不同的快门速度捕捉下，呈现在画面上的感觉也大相径庭。

选择快门速度，和如何呈现运动中被摄体的动感给观赏者看是息息相关的。活用快门速度，可以拍摄到肉眼看不到的瞬息万变的主题。

高速快门的运用

一般的数码单反在拍摄体育运动时，因为运动员在不停的移动，所以常常容易拍出不清晰的照片。如何把运动中的物体拍清楚呢？这时候就需要用到高速快门。

比如说拍路人的行走动作，要想拍摄到没有抖动且清晰的图像，快门速度最好设置在1/250秒左右。对于更快的动作，就必须设置成更高的速度。一般家用的数码单反，最高的快门速度都在1/500～1/2000秒左右。

在需要凝固运动物体的时候，如何提高快门速度呢？如果数码单反的功能比较完善，可以将相机的拍摄模式调到运动模式，数码单反会自动给出一个比较大的光圈和高速快门组合。比如某数码单反在全自动挡时的光圈和快门速度分别是F8和1/125秒，如果将其调整到运动模式，那么光圈和快门速度就会变成F2.8和1/1000秒。

如果运动模式不能满足你的要求，可以选择快门速度优先模式。在快门优先模式下，你可以任意设置快门速度，相机的电脑芯片会设置

一个与之相匹配的光圈值。所以在快门优先模式下设置更高的快门速度，也是得到高速快门的途径之一。

如果在当时的拍摄环境下，已经设置了最高的快门速度，但是还不能满足拍摄要求，由于现场光的限制，快门速度却不能再往上提高，这时候可以设置ISO感光度，感光度是感光元件对光线的敏感程度，如果感光元件对光线的敏感程度提高了，那么需要感光的时间自然就少了，快门速度也相应提高了。需要说明的是提高ISO感光度意味着同时也提高了图片的噪点，不是很必要的话，就不要把ISO感光度调得太高。

如果在提高了ISO感光度，快门速度仍然达不到要求的那么高，这时可以调整曝光补偿，通过对曝光进行负向补偿，也可以一定程度上提高快门速度。但是拍摄出来的照片会因为曝光不足而显得比较暗，后期再通过电脑将曝光不足的照片进行调亮。但是这样做会使图片的噪点大大加重，图片质量会受到很大程度的损伤，所以不是在迫不得已的情况下，不要使用这种方法来提高快门速度。

以上提高快门速度的方法，是针对功能比较完善的数码单反来说的，而如果使用的是家用的数码单反，功能比较单一，没有运动模式、快门速度优先模式等调节方式，又该用什么方法来提高快门速度呢？

可以在光线比较明亮的场合拍摄。光线明亮的场景，数码单反的测光系统为了避免照片过曝，会设置一个比较高的快门速度。比如需要拍摄活泼好动的小孩子，为了把四处乱跑的孩子拍清楚，可以找一个阳光明媚的天气，把孩子

◆ 使用高速快门凝固人物跃起的瞬间

带到光线充足的场景里拍摄，光线足够强的话，数码单反的测光系统自然就会设置一个比较高的快门速度，这样一来就可以把活泼的孩子拍清楚了。

高速快门适合于凝固运动的瞬间，可以真实的再现运动细节，如在运动达到精彩高潮时拍摄，但要注意应结合运动的速度在精彩时刻来临前按下快门；也可采用预定焦距的办法，待运动物体达到拍摄区域，按下快门。

低速快门的运用

低速快门是一种独具魅力的摄影手法。使用低速快门进行拍摄，可以使高速公路上装满霓虹、可以将绽放的礼花拍出柳絮般的线条、可

以将奔流的河水变得丝般柔软，甚至可以让画面中原本运动中的物体消失得无影无踪。

◆ 使用低速快门拍摄的流水效果

以拍摄流水为例，运用1/60秒的快门速度能使汹涌的激流呈现出波浪翻滚、水花四溅的动态之美。使用1/250秒以上的快门速度，飞溅的水珠会变成亮晶晶的颗粒。若使用1/1000秒的快门速度，则会使惊涛骇浪凝固成冰雕状，在逆光下显得晶莹剔透。如果选用较慢的快门速度如1/30 s，则会呈现出另外一种不同的效果，它能使奔腾的急流变得碧波荡漾。选择1秒或更慢的快门速度，飞泻的水流会丧失原有的奔腾动势，变得缠绵轻柔，梦幻缥缈。

以拍摄城市生活为例，被摄主体的后面如果有许多干扰主体表现的景物，这时可以利用较慢的快门速度待主体后面出现车辆等运动物体时按动快门，车辆将变成模糊的动体，排除了不利于主体表现的杂物而使整个画面得以净化。

再比如，用几分钟甚至几十分钟的快门速度来拍摄满天的繁星，本来应该是一颗颗闪烁的星星变成了一条条星星运行的轨迹，犹如流星雨降临一般。

如果你要拍摄的主体是静止的，而在静止的主体周围有很多处于运动中的陪衬物，用较慢的快门速度拍摄，可以得出主体清晰、周围陪衬物模糊的画面，这样的拍摄手法可以使主题得到突出，且静与动的对比使画面动感十足。

用低速快门拍摄出来的照片，可以给人一种独特的视觉冲击力，因为它记录了一般肉眼无法看到的景象。但是需要注意的是，使用低速快门进行拍摄时，相机极易引起抖动，所以一定要使用三脚架进行拍摄。

◆ 使用低速快门拍摄的星星运行的轨迹

光圈、快门与ISO之间有关系吗?

摄影被称为“光与影”的艺术，要拍摄照片，数码单反必须将通过镜头的光线记录下来。

众所周知，数码单反的工作原理简单来说就是光线透过镜头，然后进入机身内，当光线到达感光元件时，即可拍摄到一张照片。但是如果到达感光元件的光线过多，得到的照片就会过亮，如果光线过少，照片将会过暗，过亮和过暗的照片都不能忠实还原出当时的场景。那么该如何精确控制曝光量，让达到感光元件的光量恰到好处呢?

控制光线的三个途径就是光圈、快门和ISO感光度。这三个参数在拍照时非常重要，直接影响照片的最终效果。之所以要把这三个参数放在一起来讲解，是因为这三个参数之间是一种相辅相成、此消彼长的关系。

如何控制曝光

光圈通常是在镜头内部，由数个光圈叶片围绕成一个小孔，小孔的孔径越大，进入的光量就越大，小孔的孔径越小，进入的光量自然就越少。光圈就是通过这个孔径的扩大和收缩，控制着进光通道的大小，从而达到控制进光量的目的。

快门帘幕处于镜头之后、感光元件之前的位置，一般情况下处于关闭状态，拍摄作品的时候快门帘幕才打开，待感光元件感光完毕后即关闭。快门帘幕起到了控制光线照射感光元件时间长短的作用，从而达到控制进光量的目的。

而ISO感光度与光圈和快门不同，它是一个具体的元件，而是一个抽象的指标。简单来说，ISO感光度是感光元件对光线敏感程度的一个指标，感光度越高，对光线就越敏感，需要曝光的时间就越短，反之亦然。

为了便于理解，可以打一个简单的比喻，以盛满一杯水代表一张照片获得准确曝光。光圈就好比是水龙头，控制着水流的大小，龙头开得越大，水流出来就越多，水装满杯子的时间就越短；同样的，光圈越大，进光量也越大，获得准确曝光的时间也越短。快门就好比是杯子盛水的时间，盛水时间越长，杯子里的水自然就越多，盛水时间短了，杯子里的水自然就少了；同样道理，快门速度越高，照射在感光元件上的光

◆ 光圈和快门的关系示意图

线就越少，快门速度越低，照射在感光元件上的光线就越多。

而ISO感光度则可以看作是杯子的大小，杯子越大，盛满一杯水需要的时间就越长，杯子越小，盛满一杯水需要的时间就越短；相同道理，ISO感光度越低，获得准确曝光所需要的时间就越长，ISO感光度越高，获得准确曝光所需要的时间就越短。

光圈和快门的关系

当一个景物的正确曝光确定以后，拍摄者可以变换不同的曝光组合来达到不同的效果。

比如说，一个场景在ISO100的感光度下，正确曝光值是F8、1/125秒。那么，你可以选择F5.6、1/250秒，F11、1/60秒等很多种组合，来控制画面的表现方式。

这里面就是一个摄影常用的规律"倒易率"——就是要保证曝光量的正确，可以放大一挡光圈，同时提高一挡快门，或者缩小一挡光圈，同时放慢一挡快门。

这是一种此消彼长的关系，放大或缩小几档光圈，就要相应地加快或放慢几挡快门。这样才能维持曝光总量的正确，保证画面质量，而画面效果就是通过不断变换光圈和快门的组合来达到的。当然，这种倒易率也有失效的时候，比如需要长时间曝光拍摄特殊效果的情况下，就不是简单的倒易率能解决了，更多依靠摄影者的经验和技巧，这是需要实践来总结的。

ISO感光度

所谓ISO感光度，就是指数码单反感光元件对光线的敏感程度。ISO感光度可以控制曝光量，ISO值一般有ISO100、200、400、800，在一些高端数码单反上甚至还有ISO1600、3200。

在同一台相机上，低感光度的情况下，画面更清晰，更细腻，细节表现的更有深度。而高ISO则可以在暗光环境下应付自如，不过高ISO会使照片上的噪点增加。所以在条件允许的情况下最好使用低ISO。

通常情况下，增加一挡ISO感光度，光圈就可以缩小一挡，或者快门可以加快一挡，反之亦然。这也是需要根据画面效果的要求来调整的。因为ISO感光度提高可以缩短曝光时间，所以高ISO会带来更高的稳定性，但是这也不可避免地造成照片质量的降低，比如在同一场景下拍的两张照片，ISO 100拍摄的照片肯定比ISO400拍摄的照片要干净，噪点也会少很多。所以在使用数码单反的时候，在光线不充足的状态下，最好使用脚架拍摄，而不是一味地增加ISO感光度来提高拍摄稳定性。

曝光补偿有什么用?

对于初学摄影的朋友甚至一些老手来说，不管是使用“傻瓜”相机，还是使用功能齐全的高档单反相机，都有可能拍出一些曝光不准确的照片，比如，将白雪皑皑的北国风光拍成了阴沉沉又灰又脏的画面；把乌黑铮亮的煤炭拍成了灰暗的山峦，或者在灿烂阳光下向你微笑的是一个看不清眉眼的剪影……这些现象的出现，说明您还没有理解测光的原理，没有想到利用相机的曝光补偿功能拍出更理想的照片。

什么是曝光补偿

如今的数码单反智能化很高，都会通过自己的内部程序，对环境光线进行计算，自动调整光圈、快门甚至ISO值，从而让使用者拍出一张曝光准确的照片。但是，在复杂的光线或者高反差的拍摄环境下，运用机内测光系统推荐的曝光数据进行拍摄，得到的照片往往差强人意。这时就需要拍摄者手工对数码单反进行相应的曝光参数调整，为了让拍摄者可以快速地对曝光量作出调整，而不需要重新去设定光圈快门，于是就设计了“曝光补偿”这个功能，只要简单的选择要“增加”或是“减少”曝光量就可以了，这就是曝光补偿EV（Expose Value）。

曝光补偿的调节范围一般在±2EV左右，调节的时候一般可以按照1/3EV或者1/2EV为步长调整。曝光补偿量用+2、+1、0、−1、−2表示。“+”表示在测光所定曝光量的基础上增加曝光，“−”表示减少曝光，相应的数字为补偿曝光的级数（EV）。

曝光补偿在实际调节的时候，会使快门速度发生变化。简单地说，曝光补偿调节的是EV，而调节的最终方式是通过提高或者降低快门速度实现的。上面说到了曝光补偿的调节范围一般在±2EV左右，那么当我们逐级调整EV的时候，快门速度也是会随之改变的。比如说，我们将镜头的光圈固定为F4，拍摄固定光源的物体时，假设在正常测光参数下快门速度为1/20秒，当EV−0.5时就为1/30秒，而当EV+0.5时就为1/15秒了。

曝光补偿有什么用

摄影，其实就是捕捉景物、利用环境光线成像的过程，数码单反和传统相机测光原理相同，都是将被摄对象作为18%灰度来表现，也就是

说，被摄的物体无论是白色的棉花还是黑色的煤炭，表现出的都是18%的灰度。

18%的中灰度是我们日常生活场景中的平均光线值，如果人眼瞳孔调整范围之内无法达到这个稳定值的话，就会降低对环境的正确判断识别能力。摄影设备就是依据这个原理来对环境光线进行计算，在半按快门后相机即完成对光线的测定，经程序计算后自动调整光圈、快门、ISO值，等待下一步操作。

既然摄影设备"程序自动曝光"平均光线值为18%中灰度色调，那么在这个值之外的环境光线，如对明亮物体、黑色物体的拍摄，相机就无

◆（−2EV）

◆（−1EV）

◆（±0EV）

◆（+1EV）

◆（+2EV）

±2EV曝光补偿拍摄同一场景的示意图

法正确在感光元件上正确表达出来。尽管数码单反“程序自动曝光”智能化程度比较高，可以自动调整整个照片画面的亮度，一般情况下可按相机指示的曝光量或让相机自动曝光拍摄，但DC不如人眼那么敏锐，当拍摄白花和雪景等白色较多的对象时，数码单反会错误地判断出“光线过强”，并自动拍摄出色调较暗的照片。相反，在拍摄黑色对象时，数码单反却不能辨识对象本来是黑色的，在检测整个画面亮度时会误认为“亮度不足”，自动把照片调整到与平时相同的亮度。结果，就拍成了比实际上见到的暗或亮的照片，不能令人满意。

所谓曝光补偿就是解决拍出照片的光浓度问题的，换句话说曝光补偿就是根据自己的意志来调整拍出照片的黑白度。就像前述AE功能介绍的那样，照相机的曝光计是在假定被摄物是有标准浓度(反射率为18%标准灰度的物体)来决定曝光值的，据此拍出的照片是根据测光部分的标准反射率的中性灰的浓度。

曝光补偿在实际拍摄中的应用

曝光补偿可以使照片黑白分明。使用机内自动测光系统测光时，如果画面内有大面积的白色(明亮)的被摄物，拍出来的照片就容易出现曝光不足；与此相反，如果画面内有大面积的黑色(阴暗)的被摄物，拍摄出来的照片就容易出现曝光过度。为了改变这种情况，曝光补偿的基本原则是“白加黑减”，也就是说画面内有大面积的白色或明亮的物体则应该对曝光进行正补偿，画面内有大面积的黑色或灰暗物体则应该对曝光进行负补偿。

曝光补偿可以使蓝天更蓝。天空是蓝色的，这是我们脑海中最初的认识，但实际上天空的色彩从碧蓝到薄云笼罩的白色，以及阴云密布的灰色，可以说是多种多样的。但如果天空真的看起来就是蓝色天空，只要采用标准的光浓度，一般情况下，不用进行曝光补偿就可拍出蓝天。

但如果进行少许的负补偿的话，蓝天就会更蓝。当然这要根据云层的分布和天气状况来具体分析是否需要进行曝光补偿。

曝光补偿可以使人像更具魅力。拍摄人像时，大部分时候我们都希望把人拍漂亮，这表现了摄影者和被摄者都对美丽有天生的追求。所以我们在拍摄人像照片时，都希望拍出来的照片突出人物的优点，掩饰人物的缺点。

在拍摄女性肖像时，可以适当对曝光进行正补偿，因为轻微的曝光过度可以使女性人像的皮肤颜色显得更白皙，而且会丢掉一部分细节，从而掩盖了皮肤上一些轻微的皱纹和斑点。而在拍摄男性肖像时，可以适当对曝光进行负补偿，这样可以让照片中的男性看起来更显成熟、厚重。

曝光补偿可以使逆光拍摄更成功。如果利用窗口或者洞口的入射光进行拍摄，或者被摄体处于大逆光状态下，在没有反光板以及闪光灯等补光措施的情况下，被摄体位于逆光的一面就会出现大面积的阴影，所以在这种情况下，就要对曝光进行大幅度的正补偿。

比如想以大海为拍摄背景时，却处于逆光状态，如果使用数码单反的自动模式拍摄，得到的照片背景曝光是正常的，而人的正面则有可能一片漆黑。这时候就需要对数码单反的曝光进行正补偿，从而让人物的正面亮起来。

景深是什么？有什么用处？

很多使用消费级数码相机的摄友往往会抱怨相机虚化背景的能力不够强，于是想尽一切办法去虚化背景。当他们从消费级数码相机升级到数码单反相机时，会惊喜地发现，虚化背景正是数码单反的强项之一。因为有着比消费级数码相机更加大面积的感光元件，结合可交换镜头，使用数码单反相机拍摄浅景深照片变得轻而易举。

◆ 这张照片的焦点在最前面的第一个铜人，由于使用了F/32的大光圈，从第一个铜人到第三个铜人都是清晰的，所以说这张照片的景深至少是从第一个铜人到第三个铜人的范围。

景深的概念

很多时尚杂志上都有一些精美的外景人像照片，这些照片中的人物十分清楚，而背景却非常模糊，这样的照片往往能给读者赏心悦目的感觉。其实“人物清楚背景模糊”这样的效果只不过是运用了相机景深原理罢了。那么，究竟什么是景深呢？

◆ 这张照片的焦点在最前面的第一个铜人，由于使用了F/2.8的大光圈，只有第一个铜人前后范围内是清晰的，所以说这张照片的景深是第一个铜人前后的范围。

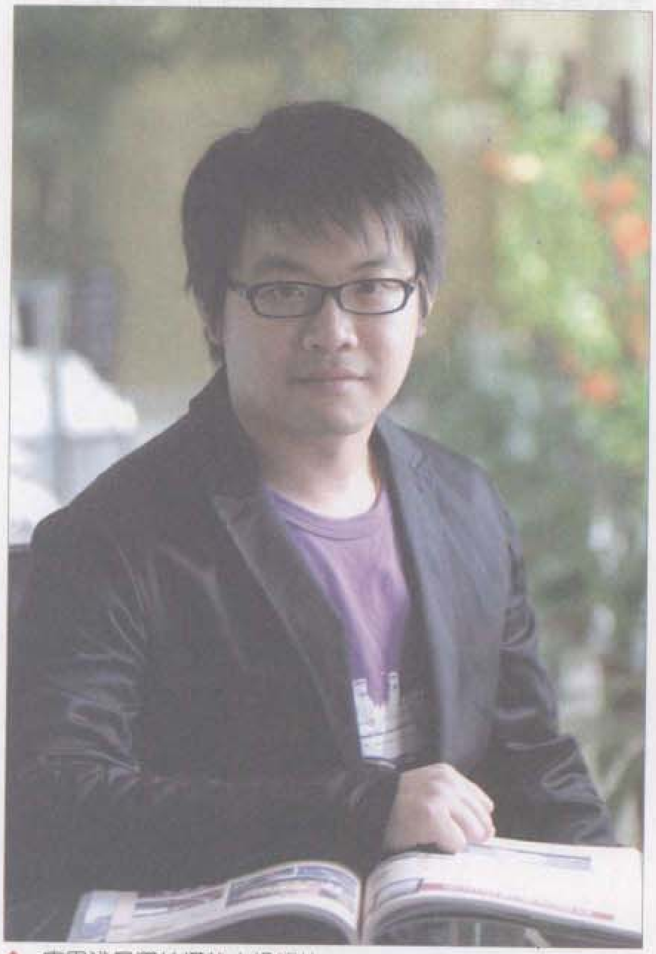
众所周知，数码单反要对焦后才能拍摄，理论上相片中只有被准确对焦的部分（焦点）清晰，焦点前及焦点后的景物会因在焦点以外而显得模糊。

不过，基于光圈、焦距、拍摄距离等因素，在焦点的前后仍然会有一段距离的景物能够被清晰显示，不致于落入模糊地带，这段清晰的范围便称为景深。

景深的应用

浅景深的效果最常用于将主体从杂乱的背景中突显出来，所以比较适合用来拍摄人像照片。拍摄时，拍摄者只需把全部精力放在抓拍主角的表情、动作上，不用太费神于处理杂乱的背景。

获得小景深的主要方法是开大光圈，并把焦点放在主体上，这样就使得在焦点上的主体清晰，而处于焦外的杂乱背景变得模糊不清，只



◆ 应用浅景深拍摄的人像照片

◆ 应用深景深拍摄的风光照片

作为一种抽象的形式空间来陪衬主体。

浅景深在人像照片上的应用，在大部分时候都能取得良好的效果，但如果是拍摄旅游纪念照，则还是深景深比较合适，因为只有使用深景深，使人物和身后的景物都非常清晰，才能真正起到留影的作用。

在拍摄气势宏伟的风光照片时，很多时都会要求照片由近及远每一处都是清晰的，所以深景深是必要的。拍摄时，可以有意识地收小光圈，并选用广角镜头，那么，从近处一直到无限远的物体，都会相当清晰地展现在人们面前，使主体与周围的环境形成有机的联系。

深景深在风光摄影、建筑摄影中用得比较广泛，因为深景深可以展现田园的开阔、山河的气势以及建筑物的每一处细节。

控制景深四大方法

获得浅景深效果的照片并不难，只要使用以下技巧中的一项或者几项，就可以拍出主体清晰、背景模糊的浅景深照片。

控制光圈大小。大光圈（小F值）拍摄的照

片会有较浅的景深，小光圈（大F值）拍摄的照片会有较深的景深。例如以 F/2.8 光圈拍摄的照片，景深便一定比以 F/11 拍摄出来的浅。如果使用数码单反的光圈优先或手动曝光模式拍摄，只要控制光圈的大小便可方便地控制景深。

数码单反相机的光圈是由镜头来决定的，所以在选购数码单反镜头时，最大光圈是其中一个重要的考虑因素，因为光圈可以随意收小，不过最大光圈值却是由镜头先天决定，所以大光圈镜头的拍摄弹性永远比小光圈要大。

光圈和景深的关系是：光圈越大，景深越浅；光圈越小，景深越深。

控制焦距长短。一些人像摄影师十分喜欢用长焦距的镜头拍摄，原因当然不是长镜头显得更加威风，而是因为长焦距的镜头较为容易拍出浅景深效果。在拍摄人像写真的时候，浅景深效果的照片往往比较受欢迎。

焦距和景深的关系是：焦距越长，景深越浅；焦镜越短，景深越深。

控制拍摄距离。在使用近摄镜头拍摄微距照片时，得到的照片景深往往都很浅，这是因为在拍摄时镜头与被摄体的距离都非常近。镜头能离被摄体多近，取决于镜头的最近对焦距离的数值，如果镜头离被摄体的距离小于镜头的最近对焦距离，则镜头不能正确合焦。

拍摄距离和景深的关系是：拍摄距离越近，景深便会越浅；拍摄距离越远，景深就越深。

控制背景距离。拍摄人像照片时，如果人站的位置离背景很近，就很难把背景虚化掉，而人站的位置离背景远一些，则更容易获得浅景深的效果。这是因为在照片中，越是靠近焦点的地方就越清晰，越是远离焦点的地方就越模糊。

背景距离和景深的关系是：背景距离越近，景深便会越深；背景距离越远，景深就越浅。

如何查看单反数码相机快门使用次数？

快门是单反数码相机上一个非常重要的组成部件，由于种种原因，快门寿命是有限的，通常在 10 万次左右。单反数码相机快门使用次数一直是用户关注的焦点，这里就为大家简单介绍单反数码相机快门结构及原理，以及不同品牌产品快门使用次数的具体查看方法。

单反数码相机快门

快门(Shutter)，是相机上控制感光片有效曝光时间的一种装置。快门类型有多种，比如镜间快门、纯电子快门等，在单反数码相机上基本都用电子控制纵走式焦点平面帘幕快门。

单反数码相机快门释放装置为电磁式，由电磁离合器控制。在快门释放前，电磁离合器处于释放状态，当操作者按下快门释放钮时，电磁离合器通电，将快门帘幕吸起，开启快门帘幕。和快门配套的减震装置的作用是消除快门帘幕收缩和展开所引起的震动。

◆ 单反数码相机的快门

快门寿命

和普通消费级数码相机使用的电子快门几乎没有使用寿命限制不同，由于结构中存在运动强度较大的机械部件，因此单反数码相机快门寿命都是有限的，厂家给出的参考值通常在 50000～150000 次，具体和快门所用的材料及加工水平等有关。一般中低端单反数码相机的快门用塑料或合成材料，寿命在 50000～100000 次；而高档专业机用金属材料制造(甚至有用钛合金的)，能达到 150000 次以上。

快门寿命还与使用方式密切相关，如果经常进行高速连拍，常常都是一下子照二三十张以上，并且连续不停使用，那么这样肯定会增加快门的疲劳度，降低快门寿命。如果主要是单张拍摄，而且平时的使用强度不大，那么快门的使用寿命就能比较长。因此有些相机的快门可能使用 3 万次不到就坏了，而快门使用了 30 多万

次的尼康D2H也见过。单反数码相机快门是独立的组件，损坏后可以更换，不过费用会占到机身价格的15%左右。

如何查看快门使用次数

一般个人用户使用单反数码相机快门按了多次，可以根据使用频率及拍摄照片的编号等来判断，心中大概是有数的。但是对于购买二手机的用户如何查看其快门使用次数就非常重要了。要是不慎购买了影楼淘汰下来的二手机，快门已经用了七、八万次就划不着了。不同相机查看快门次数的方法不一样，下面介绍一下市面上常见品牌单反数码相机快门使用次数的具体查看方法。

尼康单反数码相机

对于尼康大多数单反数码相机，由于其拍摄照片的Exif 信息中包含了快门释放次数。因此我们只需使用"Opanda IEXIF"这一免费软件即可查看。用"Opanda IEXIF"打开一张需要检查快门释放次数的相机所拍摄的相片，找到"厂商注释"里有一项，然后往下找到"快门释放总数"一项，里面清楚地记录了拍摄相机快门释放了多少次。这样我们不仅可以查清目前正在使用的数码相机快门使用次数，而且在购买新机时也可以用来测试该机是否被使用过，可以避免买到翻新机或二手机。

需要提醒的是，要想得到快门使用次数的准确结果，只能直接用从相机下载的JPGE格式图片进行测试，经过任何编辑处理的其他格式图片可能无法准确测试。另外不是所有单反数码相机都能用这种方法查看快门次数，有些可能需要送到维修点才能查看。

◆ 在"快门释放总数"一项里记录了拍摄相机快门释放的次数

佳能单反数码相机

在快门使用次数查看这一点上，佳能单反数码相机就没有尼康这么简单了，基本上只能靠估算。用户一般的做法是根据拍摄照片的文件命名序列号（或文件夹的编码）来判断。但是这个方法有个弊病，计数只能在9999以内，超过1万次，就会清零重新计算。这样我们只能结合机身的成色判断，实际上除了查看快门使用次数外，我们还可以直观的根据快门叶片及快门按钮的磨损情况来判断相机的使用强度。

奥林巴斯E系列

奥林巴斯E系列单反数码相机可以像某些消费级数码相机一样，通过组合键进入相机的"工程菜单"查看快门使用次数。

打开相机电源开关，打开CF卡舱门，同时按下"浏览键"+"OK键"(E-330是同时按下"MENU键"+"OK键")，然后依次按下"上"、"下"、"左"、"右"键，接着按快门键，再按"上"键，此时就进入了相机的"工程菜单"；按"右"键翻页，出现第二页，这里会显示R、S、M、U四个字母，在R后面出现的数值就是相机目前使用的快门次数了。

如何处理数码照片的Exif信息

数码相机拍摄的照片中都会嵌入“Exif”信息，认识清楚“Exif”信息具体含义、利用好“Exif”信息可以大大方便我们对数码照片的管理和利用。也是单反数码相机玩家必备的基本功之一。

什么是Exif 信息？

Exif是由日本电子工业发展协会开发的，允许数码相机将诸如拍摄条件、相机设置、色彩编码、拍摄时录制的声音甚至全球定位系统(GPS)等信息写入图像文件中，具体内容视相机而定。Exif标准是在1996年制定出来的，目前版本为2.21，新标准中增加了一些新的规定，包括对音频文件的支持，能够对更复杂的照片进行，改变了色调采样方式，并且规定缩略图也必须包含图像头。Exif 现在已经得到广泛的认可，对用户来说可以获得非常多的完备的照片信息。如闪光灯是否开启、曝光模式、光圈、快门、ISO值等，Exif信息可以通过大多数图片软件查阅，而有些软件更是可以专门管理并编辑处理Exif信息。但要注意不是所有图片编辑软件都能正确识别Exif信息，照片在编辑修改后Exif信息很可能会消失。

编辑Exif 信息

尽管很多软件都可以对Exif 信息进行处理，但推荐大家使用“Opanda PowerExif”这款编辑数字图像Exif信息的专业工具软件。“Opanda PowerExif”可以对数码照片中的Exif信息进行全方位地编辑和修改，不仅可以让我们自由地管理和记录与图像相关的拍摄数据、GPS信息，更可以在图片中记录多达6万字的文字内容。

对一位专业摄影师来说，在对拍摄作品进行展示、销售、出版或参赛的时候，相关的拍摄数据和文字记录也是极其重要的，尤其是对于

◆ 专门为相机存储卡设计的保护盒

◆ 将相机型号修改为 Canon EOS 350D

人文、风光、人物、记实、专题、新闻等题材的图片，如果缺少了文字内容，可以说是不完整的作品。以往，摄影师拍摄的图片，拍摄数据和文字记录都是分开保存的，难以管理和查找，更经常会由于更换原因使得相关的数据丢失，造成不可弥补的损失。随着数码相机的出现，现在拍摄数据可以通过Exif信息直接记录在数码照片中，为摄影师带来了极大的方便，但是，也还存在着种种不足。比如无法对数码相机记录的Exif数据进行编辑修改，不能保存图片相关的文字记录部分，对于非数码相机拍摄的图片无效，在使用不兼容Exif标准的图像软件对图片进行处理后，会丢失拍摄数据等等。

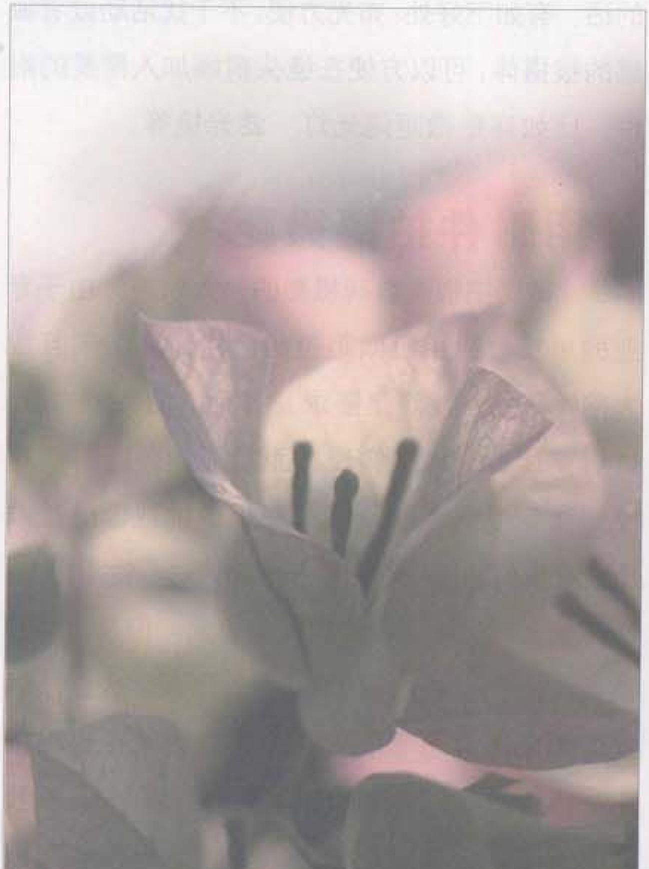
"Opanda PowerExif"提供了全部符合Exif 2.21标准数据项的编辑功能，对各种扩展的Exif标记（如Adobe、Tiff6等）也提供了良好的修改支持。经"Opanda PowerExif"编辑后产生的Exif数据信息，完全兼容Exif 2.21国际标准，能被所有支持Exif标准的图像浏览、编辑和管理软件所识别。软件针对不同专业用户的关注内容，对Exif信息进行分类排序，提供了多种视图显示和编辑模式，对于有特殊需求的高级用户，还提供了16进制编辑模式。"Opanda PowerExif"还提供了完善的批量修改和删除功能，用户可以细致地设定每个Exif项目的修改动作，是专业用户处理大批量图片的最佳选择。

小技巧

大多数数码相机都支持显示非本机拍摄的照片，当然要求照片需符合一定的规则，比如文件的命名规则必需与数码相机默认的一致，而且一定要存放在规定的文件夹下，文件格式和大小都应该采用与数码相机所拍摄照片一致等。但上传的文件在相机上没有略缩图，也无法放大编辑。而且并非所有数码相机都支持显示非本机拍摄的或虽为本机拍摄但已被编辑过的照片，不过我们可以用"Opanda PowerExif"编辑软件，通过修改图像文件的文件头，骗过相机，让它认为是本机拍摄的照片，从而显示出来。

什么是微距摄影，使用单反数码相机如何实现？

微距摄影，顾名思义，是一种近距离的摄影方式，和普通摄影相比，有着自己独特的拍摄手法和表现力，受到不少摄影爱好者的青睐。用单反数码相机进行微距摄影更是拥有很多优势，下面就谈谈相关情况。



微距摄影的特点

微距摄影是数码相机的特长之一，用微距拍摄可以把很普通的场景拍成戏剧性的场面，微距特别擅长表现花鸟鱼虫等细小的东西，对细节可以充分展示，而且也可以随心所欲地表现自己在选题、构图、用光方面的创意，不像拍摄风光、人物、民俗文化等题材，要受很多条件的制约。微距摄影上手比较快，其中也往往包含作者的良苦用心，很多也能称得上是精品。

微距摄影的目的是力求将主体的细节纤毫毕现的表现出来，把细微的部分巨细无遗的呈现在眼前。微距拍摄的照片，可展现出普通摄影

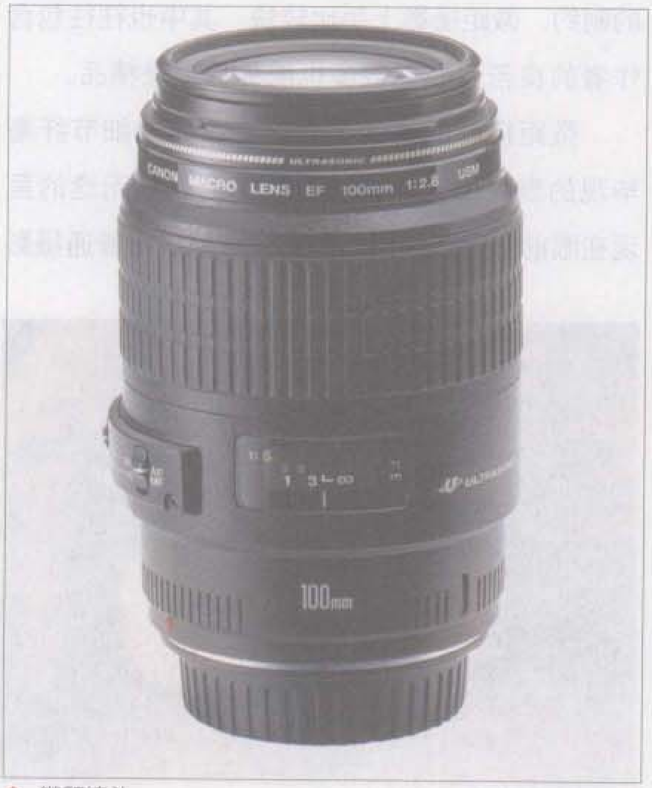
◆ 微距摄影作品

中不常见的“微观美”，像花卉昆虫、沙石小品都是很好的微距拍摄对象，一些人眼看似平常的物品，通过微距拍摄可展现出奇妙的效果。

在微距摄影中，有一个概念是必须要认识的，就是放大率(Magnificatlon)。放大率直接影响着微距拍摄的效果。所谓放大率是由感光器件表面所得影像和实物主体大小的比例来定义，故放大率是以一个比例来表达。常听到镜头能拍到1:1、1:2的微距效果，这些比例便是指镜头的放大率，左边数值代表感光器件平面上影像的大小，而右边数值则代表实际主体大小，当镜头能做到1:1放大率时，镜头可将实物真实大小完全投射在感光器件平面上。

微距镜头

尽管大多数消费级数码相机都有不错的微距拍摄能力，但由于单反数码相机具备先天的扩充性能，可以使用很多专业的微距摄影附件，因此用单反数码相机进行微距拍摄显然具有更多的优势。



◆ 微距镜头

对于单反数码相机来说，微距拍摄能力首先由镜头所决定。微距镜头是最易使用的微距拍摄器材，用户毋需外加任何配件便可立即进行微距拍摄。如果经常进行微距摄影，我们最好选择专用微距镜头，一般的摄影镜头，是按拍摄距离大约为焦距的100～500倍来进行优化设计的，偏离这个距离时，各类像差平衡会被破坏，因此镜头表现能力也会随之降低。特别是像场弯曲，表现得极为明显。而微距镜头则专门为近距离拍摄作了优化，微距镜头有两个重要参数，一是放大率，通常在1:2～2:1之间，大多数是1:1；二是镜头前端工作距离。前端工作距离较大的话，有如下好处：布光方便；不干扰活动或者敏感的被摄体；可以方便在镜头前端加入需要的附件，比如环形微距闪光灯、滤光镜等。

使用附件拍摄微距

微距拍摄是数码摄影的一大乐趣。由于专业的单反数码相机微距镜头价格较高，而且放大倍律不一定能满足要求，各种方便微距拍摄，或者能让普通镜头实现微距功能的微距附件就受到微距爱好者的欢迎。根据透镜成像的基本原理，我们知道，在拍摄一个物体时，物距愈小，像距愈大，底片上物体的像也愈大。但是普通的镜头，由于结构上的限制，像距不能太大，所以最近聚焦距离也不能太短，因此很难拍摄出细小物体的细节。用普通镜头进行近距摄影，其技术要点在于设法减小物距或增大像距，就可以

进行近距摄影了。

微距架

由于微距拍摄时影像的放大倍率比较大，对调焦的要求比较严格，所以需要一些专用的微距附件才能有效地进行微距拍摄工作。微距架是微距摄影有效的辅助工具。它能够前后左右移动一定距离，且均有闭锁旋钮。使用时将相机拧在该架上，再将该架装到三脚架上。比如用微距镜头按1:1拍摄，镜头调焦环已经到头，对焦就要靠移动机身了，老移动三脚架很烦人的。用了微距架后，焦点靠它前后微调，构图靠它左右移动。调好后就闭锁，再拍摄，非常方便。

◆ 微距架

近摄附加镜

近摄附加镜是一种类似放大镜的镜片，有各种不同屈光度供用户选用，使用方法与普通滤光镜一样，直接旋接至镜头前端，使聚焦距离缩短，从而达到放大的目的。这种方法适用于任何类型的照相机，还可以多片同时使用。由于原镜头是一个像差已精确校正的透镜系统，加上近摄附加镜后，会破坏原有的校正，使球面像差

◆ 近摄附加镜

和色差又重新呈现，所以成像的清晰度变差，因此不能做高放大倍率近摄。近摄镜一般分为+1、+2、+4三个型号，放大倍率依次增强，不过其像场的弯曲度也随之增大。

近摄接圈

近摄接圈接在镜头尾部，有固定长度的接圈和可变长度的皮腔两种选择，能增大像距，从而增加镜头的放大率。使用效果比近摄附加镜好，但会减小镜头的有效光圈。另外还有一种镜头反接圈用于在合适的镜头（一般是标头）反接后进行微距拍摄的附件。结构比近摄接圈复杂，用得不是很多。使用近摄接圈或镜头反接圈后，镜

◆ 近摄接圈

头的自动对焦功能就失效了，通常只能通过移动镜头位置进行对焦。

除了上面提到的附件外，单反数码相机微距摄影时还有下面两种重要配件可以选择：一是弯角取景器，比如Minolta Vn，做工和设计都很好，可以360° 任意旋转（在90° 的位置有定位），有－9到＋3的屈光度调节，配有橡胶眼罩，还有1 ×和2 ×可选放大倍率，将拨杆一拨就行了，很方便。特别是它里面的镜片是有增光膜的，比肉眼看还要明亮。

◆ 环型闪光灯

二是环型闪光灯，这类闪光灯的闪光灯头与控制电路是分开的，闪光灯管连接在镜头前端，控制电路部分则插在机身热靴上，中间通过软线连接。这类闪光灯的好处是可以方便地控制闪光，而且照明比较均匀，主要用于微距拍摄。因为微距拍摄时，通常镜头距离被摄物已经很近，内置和普通的外接闪光灯都已经无法派上用场了。

> **小技巧**
>
> 用单反数码相机翻拍底片
>
> 要把底片变成数字图片，最好的方法当然是用专门的底片扫描仪，或者普通扫描仪加上扫底适配器。其实在没有底片扫描器的情况下，单反数码相机也是一个不错的替代品，如果对输出精度要求不高的话，实践证明，用单反数码相机翻拍正片（幻灯片）可以轻松地获得不错的品质，用来上网发布相片已经够用了。

要用单反数码相机成功翻拍底片器材上最重要有两点：一是使用合适的镜头，关键是微距拍摄能力要强，最好是专门的微距头，二是要有合适的辅助设备，比如底片翻拍架等。主要是找到合适的光源，要求光度平均、色温正确。有条件的话可使用幻灯片观看器，也可用CRT显示屏当作灯箱使用为底片照明。具体就是将显示屏调校为最亮及色温最白，并开启一个空白的窗口。在显示屏上贴上半透明纸一张，再将底片贴在其上，胶片四角最好用东西压住，保持平整，然后翻拍。拍摄时注意用较小的光圈和镜头的中焦端，尤其注意关闭闪光灯，且用较小的压缩率，保证细节能清晰再现。相机焦平面要和底片平行，才能拍出变形小的图片。

如何调整单反数码相机的ISO？

单反数码相机的一大特点就是可以灵活调整ISO设定，而单反数码相机还具有在高ISO设定下拍摄品质较好的特色，如果加以合理利用，可以大大方便我们适应各种拍摄环境。

关于数码相机的ISO

ISO是“International Standards Organization”国际标准组织的缩写，单反数码相机中的ISO标准实际上就是来自胶片工业的标准称谓，在胶片工业标准中，ISO是衡量胶片对光线敏感程度的标准。数值越低，例如ISO 50，就表示胶片在曝光感应速度上要比高数值的来得慢，但颗粒更加细腻，反之亦然。单反数码相机中感光部分的元件是图像传感器，同样也是采用了ISO的标准来衡量对光线的敏感程度，而且同胶片感光一样，ISO数值越大，最后成像中的颗粒状就越明显。

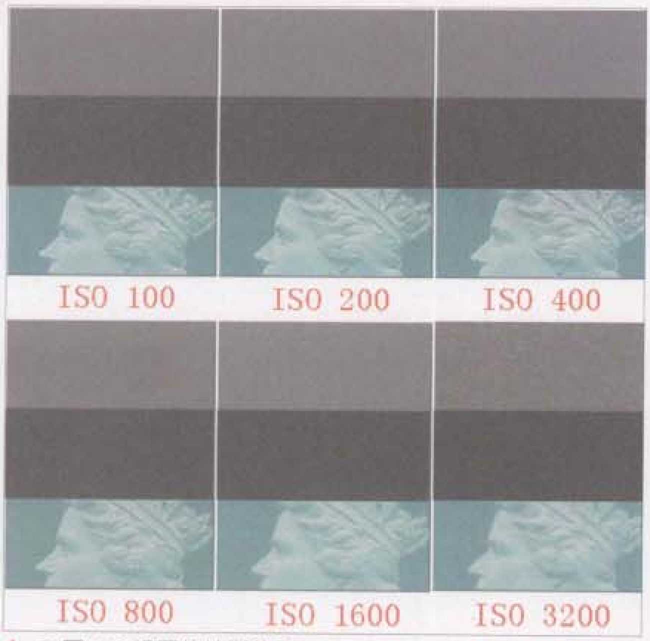
单反数码相机中的图像传感器和传统胶片最大的区别在于：传感器的ISO感应数值是可以随时变化的，单反数码相机允许用户调整ISO数值设定，对于胶片来说，要获得不同的ISO数值就必须使用不用ISO标准的胶片。由于单反数码相机拍摄出来的照片中产生的颗粒感更表面化，这就容易导致所谓的高ISO数码噪点。因此我们在日常拍摄时尽量采用低ISO设定，现在大多数单反数码相机最低ISO能设为50，在光线充足时，可以获得很干净的拍摄画面。

合理运用高ISO拍摄

单反数码相机中增大了CCD的ISO设定后，尽管噪点会增加，但在拍摄的时候能通过增加快门和降低光圈来获得更灵活的拍摄效果。比如在光线较暗的情况下，提高ISO设定可以获得足够高的快门速度来保持画面清晰。

很多玩家常常会碰到以下的情形：在展览馆等禁止闪光灯的场所拍摄，我们不得不禁用闪光，结果得到的是模糊的照片；同样的情况也会出现在室内或者环境比较昏暗的拍摄环境中。

在不使用闪光灯的情况下要拍摄出效果好的照片，一个简单的方法是通过ISO的调节来实



◆ 不同ISO设置的拍摄效果

现。比如在相同的环境下拍摄两张照片，分别采用ISO 400设置和采用ISO 1600的设置，两者总体的曝光量最后相差无几，但是如果查看图像属性，会发现设为ISO 1600的时候快门速度要大大高于ISO 400，如果不采用三角架，那么采用ISO 400时将会出现严重的抖动，这将使得照片最后的效果完全不具备可观赏性。当然，如果提高ISO设置，会使得照片的颗粒感变得比较严重，这就需要使用者根据当时的情况灵活掌握了。

和普通数码相机相比，单反数码相机由于感光器件面积较大，在高ISO时的表现要好很多，通常在设为ISO 800以下，噪点都不会很严重，遇到前面提到的情况时，可以使用高ISO进行拍摄。

小技巧

打开相机电源和CF卡舱盖，同时按住“浏览键”和“OK”键，此时，我们就可以看到相机的版本号了，接着按照“上”、“下”、“左”、“右”的顺序按机身后面的四个方向键；然后再按一下快门，又按方向键“上”，再按“下”(也就是ISO键)，同时按“快门+OK”键，直到显示出“TEST”菜单，选择prg10，item=0的时候就是ISO=50；item=1的时候就是ISO=64，以此类推，甚至到ISO 6400。选择好数值后，按OK键确定。最后关闭CF卡舱门，调整完毕。调整后，只要不重新设定ISO值，那么都将维持我们所选定的数值。

这个调节方法对于奥林巴斯E-1、E-300、E-500、E-330单反数码相机都有效。只是E-330的调节方式稍有变化：“同时按浏览键+OK键”的操作步骤要变成“同时按MENU键+OK键”才行。

单反数码相机的曝光参数该如何设置?

准确曝光对于拍摄一张好的照片来讲是非常重要的，对于数码相机也是如此。目前大多数主流数码相机都具备“傻瓜式”自动曝光功能，能够确保在大多数情况下获得正确的曝光，不过很多初学者在使用自动模式拍摄出来的照片效果并不理想，主要是对曝光技巧掌握不足造成的。

不同曝光方式的特点及应用

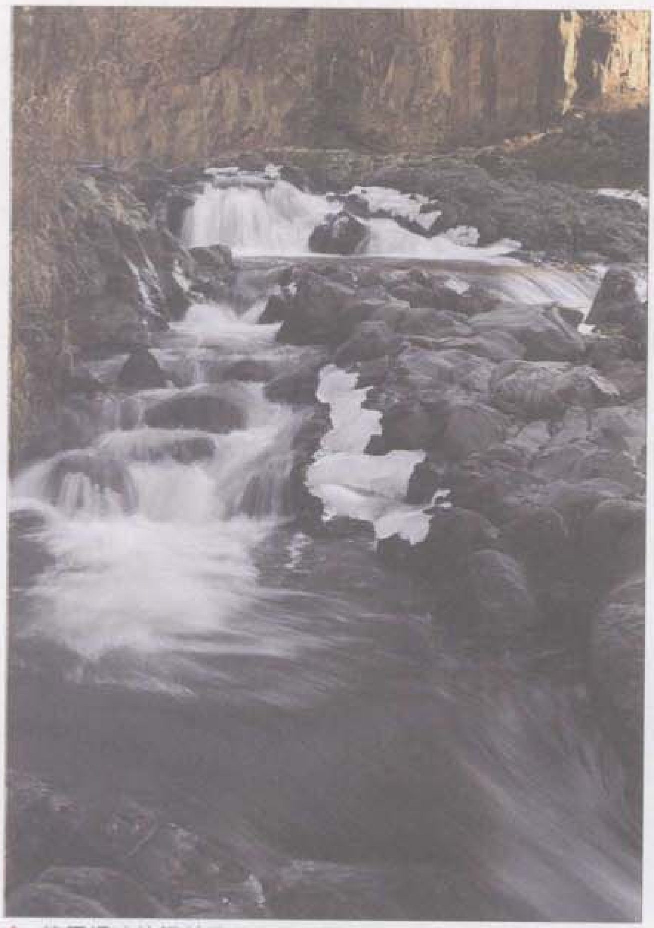
程序控制

相机的快门速度及光圈大小都由相机自己确定，适合大多数情况的拍摄。程序式自动曝光是电子技术与人工智能相结合的产物．采用这种方式曝光时．相机不但能根据光线条件算出合适的曝光量．还能自动选择合适的曝光组合。普通程序曝光，首先会尽量选择适度光圈．不至于快门速度太慢而成像不清．也不至于光圈太大而损失景深．复杂的程序曝光可以有多种模式．例如，人像模式会选择尽可能大的光圈以虚化背景；风景模式会选择尽可能小的光圈以扩大景深；运动模式会选择尽可能高的快门速度来拍出清晰的运动物体。运用程序AE模式曝光拍摄，通常能拍出曝光适量的作品，但如果被摄主体与背景的光量相差比较悬殊，拍出的被摄主体则会出现欠曝或过曝的情形，因此运用程序AE模式拍摄时，要注意选择被摄主体与背景光量比较一致的拍摄现场，如果实在无法避免光线过于明亮或暗淡的背景时，则要善于运用曝光补偿功能，确保被摄主体曝光适量。

快门优先

由操作者自行设定快门速度，光圈值则由相机根据光线情况自动设定。快门优先自动曝光，适用于拍摄动体或需长时间曝光的拍摄场合，就可以按照意图先选定快门速度，需要凝固运动的物体时选定高的快门速度，需拍夜景、闪光同步、虚化动体时选用慢的快门速度，比如用于拍摄电视画面应设定为1/15～1/25s、人为使用慢速快门可营造动态流水的特殊效果等。

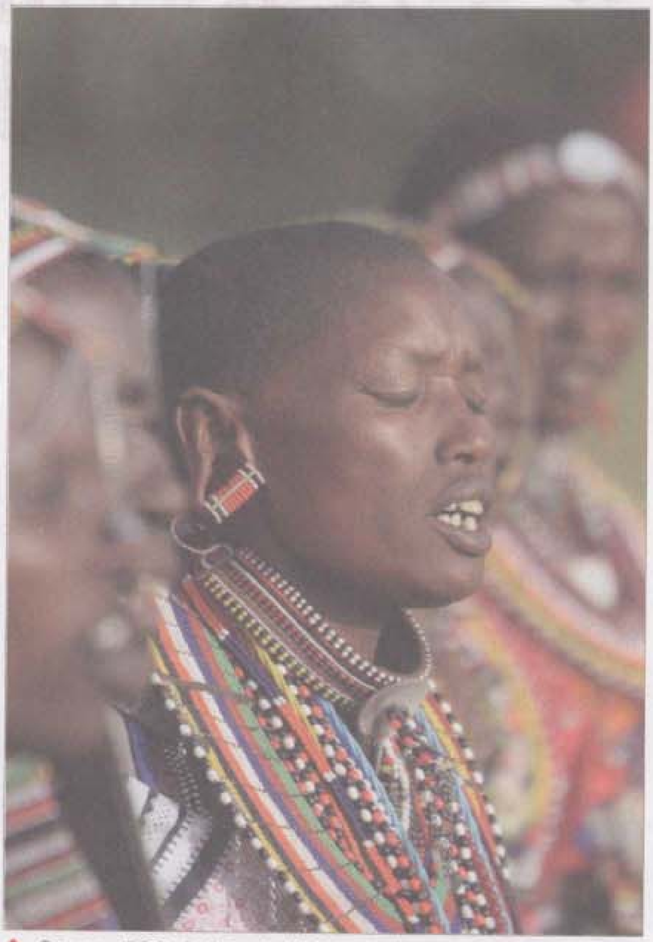
◆ Canon EOS 30D，1/500s，f/2.5，ISO 200，快门优先
快门优先模式时候拍摄动态物体时使用



◆ 使用慢速快门营造动态流水的效果

光圈优先

光圈，简单的说就是衡量镜头通光能力的一个单位，基本上等于镜头有效口径与焦距的比值。光圈的标称数值越小，通光量就越大（比如F2.0的通光量比F2.8要大一倍）。设定为光圈优先时，由操作者自行设定光圈大小，快门速度



◆ Canon EOS 350D，1/1000s，f/5.6，ISO 400，光圈优先大光圈可营造浅的景深，突出被摄主体

◆ Canon EOS 350D，1/160s，f/10.0，ISO 100，光圈优先小光圈可营造更深的景深

则由相机根据光线情况自动设定。是除程序曝光外最常见的一种自动曝光方式。主要用于对景深的控制，比如拍人像就应该尽量用大光圈营造浅景深，需要大的景深时则选定小光圈，照相机会根据CCD的感光度和景物亮来调节快门速度，以达到正确的曝光。

全手动控制

这很容易理解，就是光圈和快门值都由使用者自行手动控制。全手动曝光除了用于营造特殊拍摄效果等，还有一个重要作用就是锁定曝光量，可以用于拍广角照片等特殊用途。对于专业摄影师而言，他们可能更愿意采用手动控制，因为这样才能更好的发挥他们的聪明才智，尽情享受摄影带来的乐趣，也能拍摄出更高质量的图像。

有些高端机型还支持自动包围式曝光模式，所谓包围式曝光(Bracketing)是单反数码相机的一种高级功能，尽管测光技术日臻完善，由于光线条件、被摄主体千变万化，仍可能会有测光偏差。为了防止因测光失误而错失重要拍摄主题，在许多高档传统相机中就已经引入了包围式曝光功能，就是当按下快门时，相机不是拍摄一张，而是以不同的曝光组合连续拍摄多张，从而保证总能有一张符合摄影者的曝光意图。在单反数码相机中，不但引入了针对曝光量的包围式曝光，有的相机甚至可以针对白平衡、对焦、ISO等进行包围式拍摄。

不同测光方式的应用

要获得正确的曝光，我们还需理解并灵活运用不同的测光方式。大多数单反数码相机都具备完善的测光模式。比如分区矩阵测光、中央重点测光、点测光。

多分区测光

将整个画面分为多个矩形分区，智能判断曝光量，一般来说多分区越多，测光越准确。多分区测光适合大多数拍摄情况，是最常用的测光方式。

中央重点测光

以画面中心为重点，结合周边光线情况，做出合适的曝光选择，这种测光方式适合拍摄人物在中心和风景共存的纪念照。

点测光

对一个很小的范围(一般小于画面的3%，且多与对焦点联动)进行精确测光，通常情况应用不多，但在特殊情况下非常有用，比如在逆光环境下，对主体使用点测光可使主体获得适当的曝光量，这也是专业摄影人士常用的测光方式。

更准确曝光："直方图"应用

常说的直方图是指灰度直方图(histogram)即灰度级的函数，它表示图像中具有每种灰度级的象素的个数，反映图像中每种灰度出现的频率。常用的灰度直方图的横坐标是灰度级，纵坐标是该灰度级出现的频率，是图像的最基本统计特征。直方图的左边是暗调部分，右边是高光部分。如果图像中的像素主要分布在暗调区域，则整幅图像看上去会很暗。如果图像中的像素主要分布在高光区域，则整幅图像看上去会很亮。通过在“直方图”对话框中查看像素的分布

状况可以帮助我们更好地校正图像曝光。

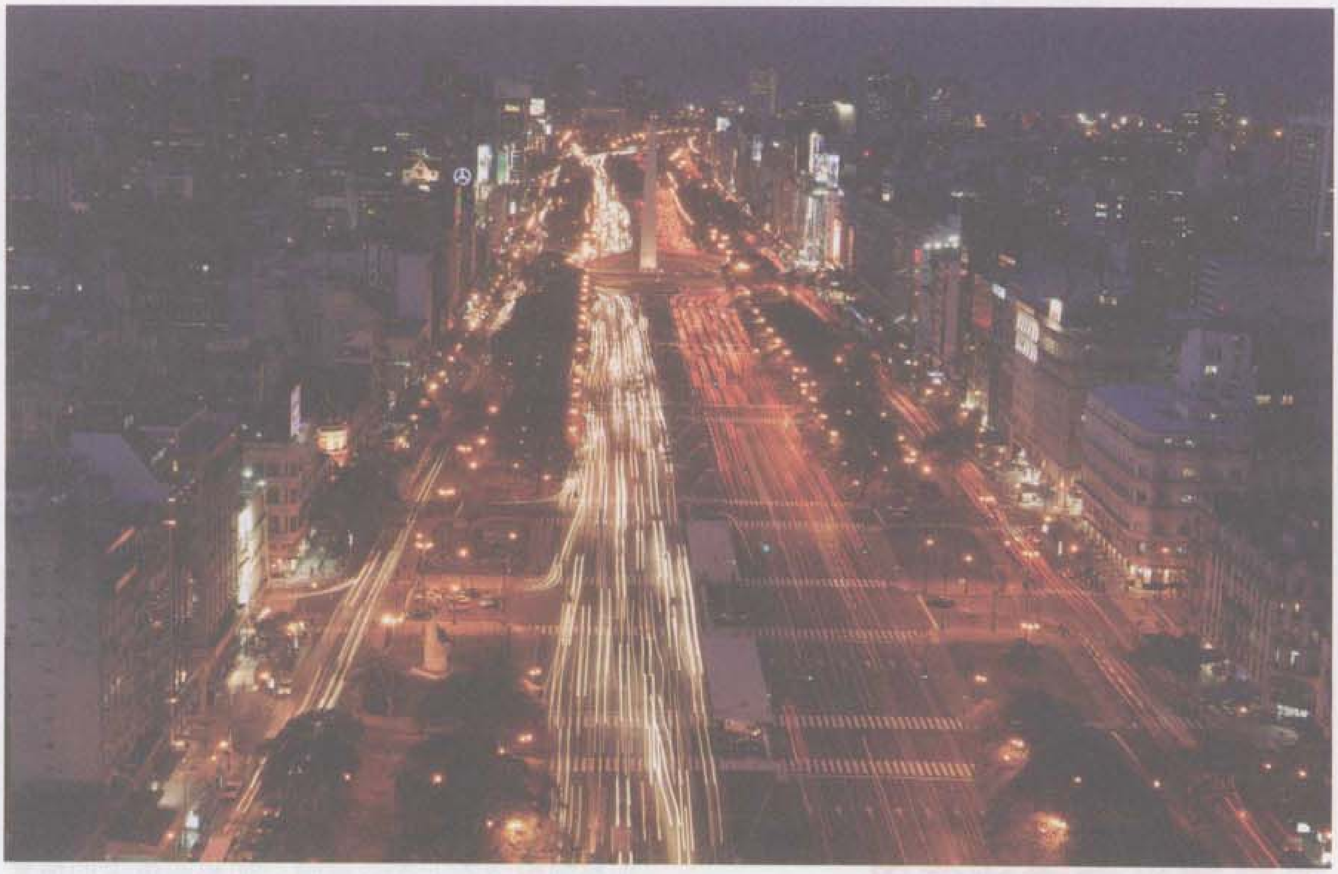
在拍摄取景或浏览影像时显示的直方图可直观表示被摄物体的亮度和当前曝光量设置之间的关系，通过目视观察液晶显示屏上显示的直方图确认数据，我们不仅可以更精确地控制曝光量，并且能通过充分发挥CCD的动态范围的优势来达到创作意图。当难以确定图像的曝光补偿时，可帮助用户检查场景的整体亮度。直方图可向我们提供精确调整曝光所必需的信息，表示的是图像中的每个亮度级的像素数量。某些DC可在浏览时查看直方图，而更专业的机型则可以在取景时即时监看直方图，显然更加重要。

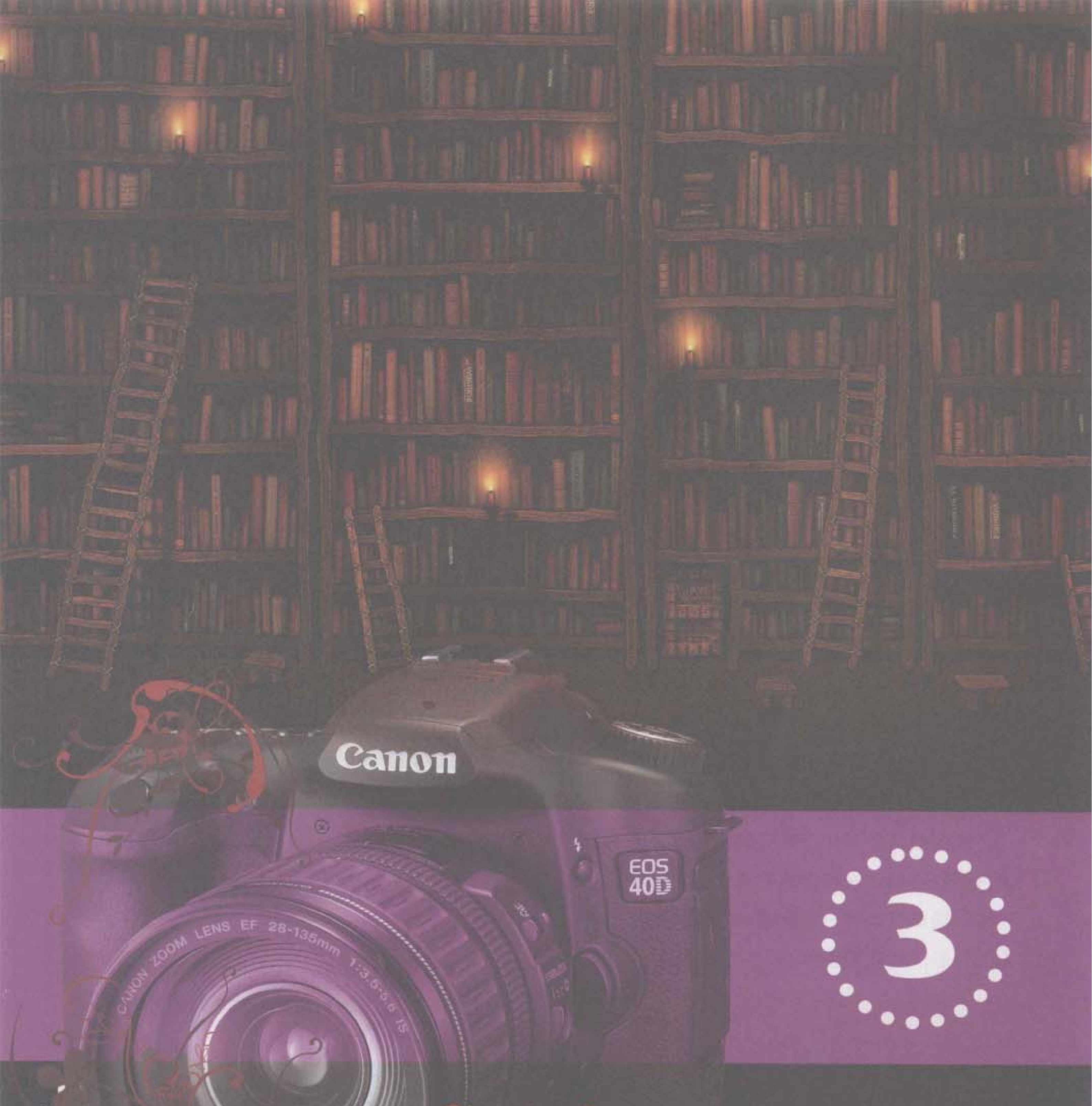
小提示

数码片子欠曝比过曝好

常听到影友抱怨说单反数码相机拍的片子欠曝，感觉有些发灰，其实对于这个问题并不必过于担心，很多单反数码相机设计就是这样，欠曝目的就是为了能保留画面更多的细节，以留给作者更多的数码后期的制作空间。如果不想在后期制作上花太多的功夫的话，建议把曝光补偿提高到＋0.3到+0.7就可以了。

CCD/CMOS的感光特性与反转片很类似，拍摄时宁可欠曝别过曝，一旦过曝，片子就没有挽救的余地了。这与普通负片的“宁过勿欠”曝光原则恰是相反的，以前传统相机玩得多的朋友要特别注意这点。





3

Chapter 3

数码单反实战问题解疑

拍微距、拍夜景、拍飞鸟、拍烟火……数码单反相机实际上手操作，是什么让你疑惑，又有哪些技巧可以帮助我们快速上手，拍出理想的照片呢？

怎样拍出精彩的微距照片？

冬去春来，万物都呈现出勃勃生机，这也是广大数码摄影爱好者非常喜欢的一个季节，柔和的阳光、色彩鲜艳的花朵以及种类繁多的昆虫都是理想的拍摄对象，而微距摄影则是表现这一切最好的方法。

微距摄影，顾名思义是指近距离拍摄物体，并且拍摄出来的图像一般比实物要大的摄影方式。一般，图像与实物两者之间的比例都大于1∶1。

微距拍摄是一件非常有趣的工作，因为它通常都能够揭示许多肉眼容易忽视的细节，通过微距摄影可以将一些熟悉的物体展现出不寻常的外形、材质和色彩。

◆ 微距摄影可以将一些熟悉的物体展现出不寻常的一面

微距摄影的器材

如果使用数码单反相机进行微距摄影，那么就必须购置专门的微距镜头。微距摄影所使用的微距镜头，多会在镜头上标注有 Macro 的字眼。由于这类镜头经过特殊的设计，在对焦距离上，会比一般的镜头要近上许多。一般，微距镜头都可以拍摄到1∶2 或 1∶1 倍率的照片。

倍率的计算方式，是指影像在感光元件上成像的大小与实际物体的大小比例。比方说，实际长度为2厘米的昆虫，透过微距镜头拍摄在感光元件上的成像是1厘米，这表示影像大小是实际被摄物体的1/2 倍，所以这支微距镜头的倍率就以1∶2来表示；同理，如果镜头上标明的是1∶1，就表示拍出来的影像大小和实际拍摄物体是一模一样的。

微距镜头有多种不同的焦距，从标准到长距离都有。不同焦距的微距镜头最近对焦距离也不相同，同样要拍摄 1∶1 倍率大小的照片，标准微距镜头就必须尽量靠近被摄物体，而长距离微距镜头则可以在远一些的地方拍摄。

在挑选微距镜头时要根据自己的拍摄题材来购买。微距镜头一般分为标准（50～60mm）、中距离（90～105mm）、长距离（150～200mm）三种；标准微距镜头适合用于拍摄花草、不容易

受惊吓的生物、静物等；中距离微距镜头适用范围比较广泛，除了可以拍摄一般的动植物外，因为其焦段适中，还可以用于拍摄人像题材；长距离微距镜头适合拍摄蝴蝶、蜂类等容易受惊吓或是不容易靠太近的生物。

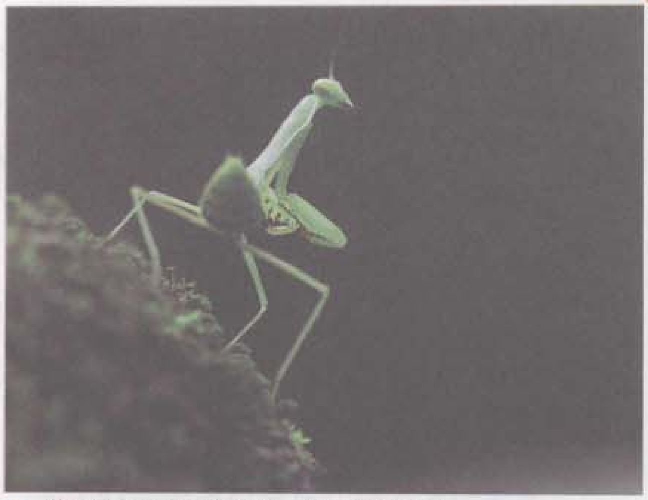
微距摄影的景深

微距摄影的景深非常小，因此，准确把握焦点就成了关键的问题。

焦点的选择在大多数情况下应该选取画面上最吸引人的部分，也就是你最想表现的部分。对于动物主体来说，应该使眼睛尽量清楚，否则照片就缺少了灵气。

而由于微距摄影景深较小的原因，很多微距照片拍摄出来后，只有动物的眼睛和头部是清晰的，其余部分都是模糊的。如果想要改变这一现象，则必须找准角度进行拍摄，数码单反的感光元件平面应该尽量与被拍物体保持平行。对于蝗虫一类的长体型昆虫，感光元件平面一般应与昆虫身体平行，对于展开翅膀的蝴蝶，应该使翅膀平面与感光元件平面平行。

除此之外，景深还受到光圈大小的影响，小光圈能够获得更大的景深。所以为了克服微距摄影景深过小的情况，还可以将光圈缩小，但是光圈缩小后，快门速度会相应的降低，拍摄的稳定性也受到了影响。如何在缩小光圈的情况下，保持一定的快门速度呢？方法有二：一是使用三脚架进行拍摄，二是使用闪光灯进行补光。这两个方法各有优缺点，使用闪光灯则比三脚架方便移动，比较适合拍摄活动比较频繁的昆虫；使用三脚架则可以保持现场光线不改变，比较适合拍摄花草和静物。



◆ 微距摄影的景深非常小，焦点要把握好

微距摄影的光线

在户外拍摄，薄云或者阴天形成的漫射光可以得到比较均匀的照明。如果光照不够或者有阴影时，可以利用小型反光板作为补充光源，使照明光线变得均匀，将光线集中照射在被摄物上。为了消除镜头加长造成的影像平淡感，可以使用反差稍大的照明光线。

室内拍摄由于需要把光线集中在比较小的面积上，可以使用光束窄的光源。如聚光灯或者使用束光筒形成窄光束。通常利用普通的灯具以及简单的反光板就可以获得不错的效果，不过必须注意拍摄前要校正白平衡，以免白炽灯发出的光致使物体的色彩偏黄。如果没有反光板，也可以利用白色的纸板来代替，效果也不错，获得的光线也很柔和。除此之外还可以用铝箔包裹纸板来替代反光板。如果条件允许的话，可以利用多个反光板来获得更均匀的光线环境。

在近距离拍摄昆虫等运动着的被摄体时，可以使用闪光灯进行补光，如果条件允许，可以选用环形闪光灯，这样可以使用较快的快门速度和较小的光圈进行拍摄。

漂亮风光如何拍?

我国幅员辽阔，风景摄影的题材十分广泛。名山大川的壮丽景色、工业基地的蓬勃景象、农村田野的诱人风光、城镇建设的崭新面貌、少数民族的风土人情等等，为风景摄影提供了取之不尽的丰富素材。

风景摄影空间的表现

风景照片所摄的景物，要前后分明，有一定的深度，这样才能增加表现力。利用逆光可以加强透视感，并从色调上分清前后景的距离。利用滤色镜，也可加强或减弱透视感。早晨或傍晚拍摄风光，可以利用云雾，使景物具有远淡近浓的透视效果，增加照片的空间感。因为云雾能反射阳光，远处雾浓，反射光线强，底片感光多，景物色调就淡；近处雾薄，反射光线弱，底片感光少，景物色调就浓。

风景摄影时间的表现

一张风景照片，要突出拍摄的时辰。清早，远景处于浓雾的笼罩中，显得朦朦胧胧。这时太阳从东方出来，透过晨雾散射出光芒，能给人以清新悦目、奋发向上的感觉。傍晚，火红的夕阳散发出绚丽的霞光，给周围的景物披上浓装，配上适当的滤色镜拍摄，画面的气氛更加浓烈，富有感染力。拍摄城市风景、工业风光，可以利用夜晚的灯光，渲染夜间活动的气氛。

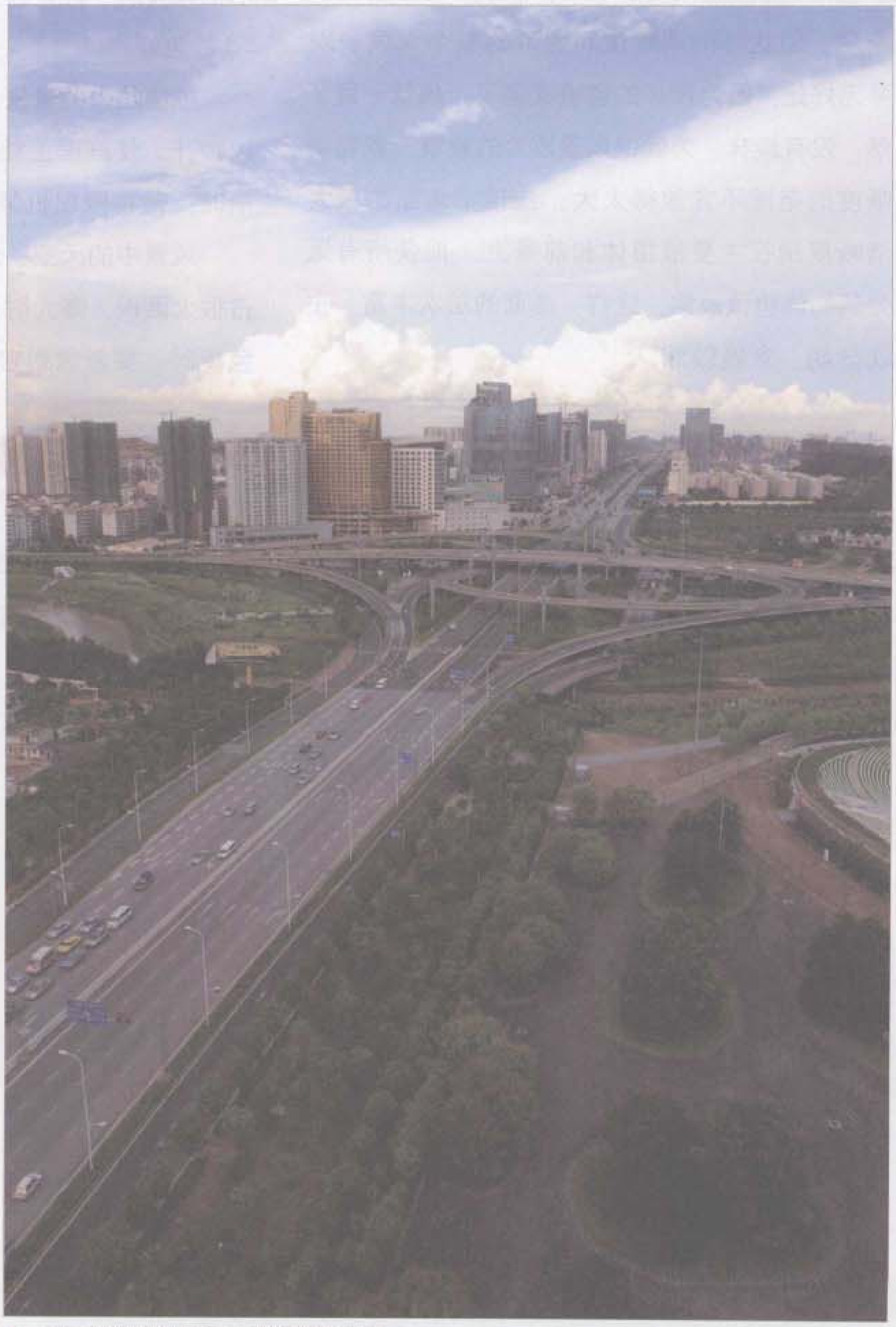
◆ 风景照片要突出拍摄的时辰

风景摄影天气的表现

风景照片为交待画面的背景，增强艺术效果，往往很注意天气的表现。拍摄雨景，雾景，由于雨水、雾水的反射作用，光线产生变化。有时能获得很好的效果。如果在阳光下拍摄时，前后景物容易叠在一起，不易分辨，有时利用滤色镜作用也不大。但是，在雨天、雾天拍摄，照片的效果就大不一样。朦朦细雨水的反射，能把景物、灯光映成倒影，使画面非常优美。

雪景的效果也很别致，下雪时光线昏暗，这时拍摄雪景难以表现。当阳光出来直射地面积雪时，会出现雪面光亮而景物鲜明的景象，这时如果加用黄滤色镜，用逆光拍摄，雪地的影调层次就能显得丰富，雪的质感也比较强。雪面反射光线的能力强，拍摄时要戴遮光罩，以免反射光线进入镜头。逆光拍摄时的曝光时间，应按景物的阴暗部分计算。

云彩，对于风景照片具有点缀装饰、丰富内容、调整画面构图的作用。常见的云彩有浮云、朵云、片云、条云、鱼鳞云、云海等，应该根据季节特点和照片内容来选择。拍摄时，加用浅黄，中黄滤色镜，可以增加云彩的效果。



◆ 云彩对风景照片具有点缀装饰的作用

风景摄影焦点的调节

风景照片切忌前景模糊，它会使人产生不快的感觉。因此应该对准主要被摄物调节焦点，使前景越清楚越好。

如果使用数码单反相机，加上广角镜头，几乎在任何情况下拍摄风景，都能保证必需的清晰度。但这样的清晰度对照片的整个深度表现并无好处，因为照片的意境减弱了，风景一目了然，没有趣味。为确保风景照片的意境，景物清晰度的范围不宜放得太大。应该把画面的最大清晰度用在主要被摄体和前景上，而使所有远处的物体稍微散焦。这样，画面的层次丰富，主次分明，意境较深。

风景摄影曝光的控制

风景照片的曝光，应以主要被摄物为准，以求获得准确的曝光。同时，风景阴影部分也必须保证必要的曝光量，因此，根据被摄主体确定的曝光量，常常需要稍稍增加，以便表现出阴影部分的细节。以夕阳做背景的剪影照片，要根据景物光亮部分进行曝光。而对于深邃幽暗的森林景色，或者被逆光照明的风景，则应该根据景物的阴影部分曝光。

拍摄有动体出现的风景，曝光时间要短，特别是动体们于前景的时候。而拍摄瀑布、喷泉以及浪花的风景时，曝光时间不宜太短，否则会把水拍成凝结一样，失去动势，一般以1/10～1/50秒为好。

拍摄焰火的景象，曝光时间也不宜短，必须以秒计，使画面上能看到焰火行程的全部痕迹。拍时，需将照相机架在三脚架上。

风景中的天空、海洋、湖泊或雪景在画面上占很大面积，曝光时间必须减短。另外，使用滤色镜时，要考虑到它的倍数，适当增加曝光量。

风景摄影动体的安置

人物和其他运动的物体，如火车、汽车、轮船、飞机等，出现在画面上，会使风景更加生动，使静止的画面产生动感。但动体的活动要与画面其他景物相协调，无论人的神情、动态、姿势和其他动体的大小、方向，在画面上都要安置适当，既不喧宾夺主，又不成为累赘。

如何将夜景拍得流光溢彩？

夜晚的灯光让人迷恋，夜晚的景色有一种别样的风情，拍摄夜景，是许多摄影爱好者乐此不疲的活动。但如何才能拍摄好夜景呢，这需要我们从多个环节认真把握。

主题与构图

由于光线的缘故，许多白天看上去动人心魄的景色都会为夜色所掩盖，我们所能拍摄的则只剩下暗夜里五彩缤纷的灯火与色彩。可以

◆ 夜间摄影应该尽量使用三脚架拍摄

说，拍摄夜景其实就是拍摄夜间具有特点的光线和色彩。

既然明确了我们要在夜晚拍摄什么，就一定要考虑到在构图时对景物、光影的取舍和删减。和写文章一样，我们首先应确定自己拍摄的照片想表现什么，然后再使用突出中心式的手法对其进行重点表现，而对于其他非中心的景物，则完全可以以能省就省的态度，少拍或不拍它，以达到突出重点，强调构图完美的效果。

◆ 光圈在夜景的拍摄中也十分重要

保持相机的稳定

夜间摄影，都要进行长时间的曝光，有时其曝光时间可能长达几秒甚至几个小时，这就要求在拍摄时相机绝对不能有任何的晃动，否则，所拍摄的图像就可能因为相机的晃动而模糊不清。为了保持相机的稳定，在拍摄时，我们应将相机固定到三脚架进行拍摄，而快门的启动，也最好使用快门线或利用相机的自拍功能进行驱动，实在需要直接按动快门时，也应尽量的轻按，以尽量减少人为原因造成的机器晃动。

夜景摄影的曝光

总的说来，由于夜间光线较弱，曝光时间自然要比拍摄一般景物拍摄时间长，但和其他多变的景物拍摄一样，夜景摄影也要根据现场的光线情况和具体构图来控制曝光时间的长短。这方面，由于数码相机具有液晶屏幕即时预览功能，又不怕浪费胶卷，相对于传统相机，它有着得天独厚的优势。实际拍摄时，我们可以先设置一个自己认为合适的光圈和快门速度组试拍一张，然后直接进行预览，如果图像过曝，则可适当的缩小快门速度或光圈，如果欠曝，则可适当的加长曝光时间或增大光圈，直到获得满意的曝光效果。

焦距、光圈的调整

和其他摄影一样，夜间摄影也需要突出主题，而在拍摄全景图片时，则要尽可能的获得最大景深，使所有被拍摄到的远近景物都得到清晰的影像。在拍摄大范围夜景的时候，可以将镜头的焦距稍微调整得远一些，利用超焦距，可以获得足够的景深，使整个画面显得错落有致，而又具有立体感。

光圈在夜景的拍摄中十分重要，虽然我们可以以加长曝光时间获得足够的通光量，但也绝对不是光圈越小越好，由于数码相机的不同，其配备的镜头一般都具有一个所谓的最佳光圈系数，这一光圈多为镜头最大光圈的4～5级左右，以一个最大光圈为F3.5的镜头为例，其最佳光圈多为F5.6–F8。而最佳光圈和超焦距的同时使用，则会使所拍摄的图像在突出主题的同时，又获得了不错的清晰度和层次感。

如何拍摄银装素裹的雪景？

雪景很受摄影爱好者的青睐，每逢下雪的时候，摄影爱好者们就异常的兴奋，不顾寒冷，纷纷拿起相机走出户外，去拍摄那银装素裹的世界。

关于测光与曝光

拍摄雪景，测光与曝光很重要，曝光过度的片子白雪部分一片死白，没有任何层次；而曝光不足的片子上，白雪部分会偏灰，缺乏足够明度，其他景物往往也偏暗，只有准确曝光的片子才具有比较丰富的层次。许多文章都指出：拍摄雪景时要增加曝光量。其实对此不宜“一刀切”，要根据具体情况而定，如果画面上只有不多的雪，画面总体反差比较正常，就应该按照平均测光来正常曝光，无须调整。

◆ 在雪景中引入其他色彩可以丰富画面

前景和远景的结合

有经验的摄影者在拍摄冰雪类题材时，取景时常常会有意识地选择一些近景，因为冰雪有着很特别的质感，这些晶莹剔透的质感只有通过近景才能表现其魅力，如果画面上全部是远景，往往会给人比较单调的感觉。在拍摄时如能做到近景、中景和远景相结合，能够产生两个作用：一是利于增加画面纵深感，通过近景和远景的相互交错衬托，使由雪形成的线条和块面得到充分的表现；二是借助近景，有利于表现冰雪的质感。从所示的两幅附图中可以看到，相对近的物体成像大，可以在一定程度上展示冰凌的细节等。在合理取景的前提下，再结合运用侧光或侧逆光，效果将更加理想。

拍摄雪中小品

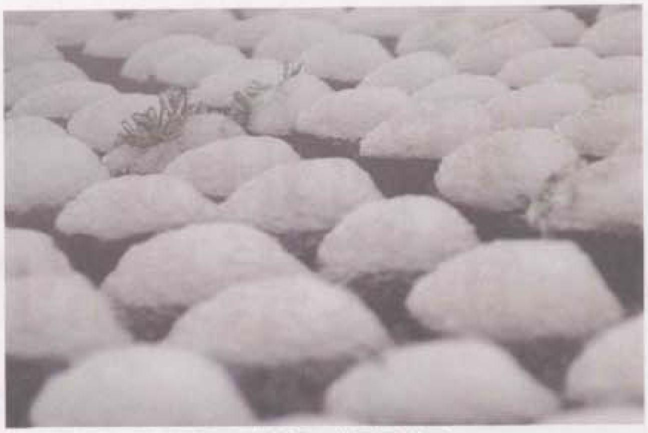
有时候因为雪下得不够多或因为拍摄位置不理想等，拍摄一些雪景小品也很不错。如拍摄雪景中的树木就是一个很好的方式，由于雪的堆积，可以将树木的轮廓勾画出生动的线条。不过在拍摄的时候最好选择逆光，同时利用其他暗背景的烘托，如此，树木的线条才显得鲜明。

由于环境的温度、风向等原因，有些小范围内积雪融化的时间会相对缓慢，摄影者如有选择局部画面的眼光，也能不失时机地拍摄一些小品。像我们平常看到的雪压红梅、雪中的菊花、雪中的红果等等，只要颜色漂亮，光影效果好，将雪的晶莹、颗粒感表现得细致入微，同样可以拍摄出优美的作品。

拍摄时机的选择

我国地域辽阔，南方一年难得下一次雪，而北方则要下好几场雪，对北方的摄影者而言，拍摄雪景的机会很多，因为北方雪景可延续很长时间，东北地区甚至有数个月为冰冻期，拍摄的机会就更多了。

对于江南地区的是摄影者来说，一般下雪后因气温突降，次日大都为晴天，所以雪后第一天往往是最好的拍摄时间，如不抓紧拍摄，积雪在太阳下过上两三个小时就会融化。也就是说，在下雪的当天晚上，摄影者最好考虑好明天到什么地方拍摄，最好预先赶到拍摄点附近住宿，只有预先作好周密计划才有可能获得较多的拍摄时机。此外在拍摄时如果相机架在树林或屋檐下，还特别要注意防止雪团被风吹落或雪融化时水滴到相机上。



◆ 雪下得不够大时可以拍摄一些雪景小品

雪景照片色彩和反差

拍摄雪景时常常会发现雪景中色彩比较少，通常除了蓝天以外，大部分为白雪或者树干等，颜色不多，因此要注意对景物的选择，在取景时就要防止过于单调的色彩或影调。如同样以雪中建筑为例，城市中现代建筑比较高大，其表面结构很简单，很难体现出雪的特点，而中国传统式建筑的屋顶等结构比较复杂，黑色屋顶上有飞檐、翘角等丰富线条变化，可以增加画面的反差，对雪景的表现比较有利。

要使天空有理想蓝色调，可使用偏光镜。一般使用偏光镜处于侧光条件下拍摄具有较明显的效果，而拍摄大顺光或逆光等场景，偏光镜几乎没有任何作用，不如不用。此外雪景中逆光投影如果利用得当，也可在一定程度上增加反差，丰富画面层次。还有冬季的树木尽管比较单调，但是在取景时如果能合理利用，也可较好地改善画面反差。

如何把流水拍得动感十足？

自然界的水大致有两种状态，静止的水如平静的湖泊和池塘，流动的水如河流和瀑布。流水可以构成优美的画面，特殊的摄影技巧可以使流水在摄影中表现出人的眼睛在正常条件下看不到的效果，时空的超越可以使水的浪漫梦幻和激情澎湃得到淋漓尽致的表现。

慢门下的流水

水在流动的状态下用极慢的快门速度拍摄，在底片上曝光的影像实际上是水流从A点到B点的运动轨迹，这种运动轨迹人的肉眼无法看到，但摄影可以将它记录下来。流动的水有无数从A点到B点的运动轨迹，这种轨迹交织在一起，可以形成如纱如雾的梦幻效果。同时，由于曝光时间长，画面上记录到的水流量是时间叠加的结果，即使水流量很小，也可以形成气势宏大的效果。

水的流速不同决定慢速快门的选择范围。垂直流下的瀑布和平行流动的溪水，其水的流速肯定会有明显差别。同一快门速度因水的流速不同最后形成的画面效果也会有显著的差异。对一般情况的平原河流而言，1/4秒以下的慢速拍摄就可以形成动态的画面，如果用一秒或者数秒的快门速度拍摄，底片上记录出多点叠加纵横交织的水流运动轨迹，照片上的水流似轻纱缭绕，似云雾飘浮，效果出神入化，美如仙境。

将相机固定在一只牢固而稳定的三脚架上，即使用一秒甚至几十秒的慢速拍摄，也会保证除水流之外的其他物象都十分清晰。千万不要盲目相信自己手持相机的能力，一般，人在1/15秒就会产生明显晃动，造成影像模糊，致使拍摄失败。

在天气晴好的阳光下拍摄流水，常会碰到光圈缩到最小速度也降不下来的情况。如使用ISO100的感光度，在1/125秒，f/8光圈能正确曝光的条件下，用f/22光圈只能使快门速度降到1/15秒。此时如果想使用更慢的快门速度，可以在镜头前加装一个ND滤光镜。ND滤光镜可以阻挡光线，而不影响胶片对色彩的还原或其他的功能。若一片ND滤光镜达不到理想效果，可以两个ND滤光镜叠用。

◆ 慢速快门可以拍出水的柔情

偏振镜也可以减弱光线，降低拍摄速度。如果手头没有ND镜，可用偏振镜替代。一只偏振镜可以减少一级半到二级曝光量，如果两只偏振镜叠加使用，根据镜片旋转的角度，可以将光线任意减弱，直至完全阻断。偏振镜还可以有效地减少水面反光和周围被水溅湿的岩石、植物等物体的反光，使色彩饱和鲜明。

快门下的流水

快速拍摄可以将水流的瞬间真切地记录在胶片上，使得水流状态逼真再现，同样是肉眼看不到的自然效果。比如波浪滔天或水花四溅，快速拍摄可以使每一滴飞溅的水珠都清晰地记录下来，画面瑰丽多姿。正常水流速度用1／500秒以上的速度拍摄，将会出现极好的效果。快速拍摄的技术要求比较简单，不需要过多的辅助器材，同时拍摄角度可以灵活变化，画面构图丰富多变。

◆ 高速快门可以拍出水的激情

如何拍好人像照片?

人像摄影必备器材

在户外进行人像摄影创作时，手持拍摄比较方便。在酒吧等室内环境光不足的情况下拍摄，最好使用三脚架。如果你的人像作品要放大到12英寸以上的话，建议使用三脚架，因为一旦照片放大到12英寸以上，由于相机抖动而引起的照片模糊是十分明显的。

拍摄时最好使用85mm的大光圈人像镜头，如果是DC的话，可以使用85～135mm的焦段来拍摄，这个焦段画质还原真实、畸变小。如果不是想追求特殊效果的话，尽量不要使用广角镜来拍摄人像，因为广角变形比较严重。大光圈则有利于虚化背景，突出人物。

反光板也是人像摄影中必备的工具，被摄者低头、逆光等状态下，脸部受光较少，容易拍出被摄者脸部过暗的照片，这时候可以利用反光板对着人的脸部反射太阳光，起到局部补光的作用。反光板还会在人的黑眼珠里留下白色的光斑，专业上叫“眼神光”，有眼神光的照片，被摄者的眼睛会显得炯炯有神。除此之外，反光板还可以用来遮挡过于强烈的太阳光，因为太阳光过于强烈的话，会在被摄者脸部留下浓重的黑影，这时候可以把反光板高举，遮挡直射到被摄者脸部的阳光，避免浓重黑影的出现。

◆ 眼神光会让被摄者的眼睛显得有神

人像摄影的技巧

拍摄人像照片之前最好能跟被摄者进行沟通，了解其性格，争取把被摄者的性情拍摄出

◆ 被摄人物与背景的关系要协调好

来，不但要拍出人物的形，还要拍出人物的神。拍摄过程中可以充分调动被摄者的情绪，多对人物进行抓拍，才容易拍出自然的神态。摆拍跟抓拍相结合也是一个不错的方法，就是让人物摆出预想的姿势，然后摄影师调动人物的情绪，一旦人物表情到位，立即进行抓拍。喊“一、二、三”的拍摄方法是难以捕捉到人物真实的神情的。

拍摄的时候要把人的眼睛放在相机的对焦点上，因为“眼睛是心灵的窗口”。但是相机的对焦点往往在取景框的中间，而构图的时候人物的眼睛一般不可能放在那个位置，这样的话可以先把焦点对准人的眼睛，半按快门对焦并锁定，保持半按快门的姿势，进行重新构图，然后完全按下快门进行拍摄。

背景的取舍

背景对于一张人像照片尤其重要，协调好被摄人物与背景的关系，才能拍摄出一张好作品，如果不注意背景取舍的话，是难以拍摄出优秀的人像作品的。

一般比较常用的技巧是把背景虚化掉，背景模糊不清，只有被摄者是清楚的，这样被摄者自然就突显出来了。虚化背景无外乎就是开大光圈、使用长焦距、选择远离被摄者的背景。

虚化背景对于数码单反相机来说比较容易实现，但是由于DC本身的局限，使用DC是很难获得令人满意的背景虚化效果的。那么就不必一味的追求背景的虚化，而是花点心思在对背景的选择上。选择干净的、颜色相对单调点的背景，避免杂乱的、线条过多的背景，同样可以把被摄者突显出来。选择背景的时候还可以考虑色彩的因素，选择的背景颜色与被摄者的衣着区别大一些。

在初学者中存在一个误区，一提到人像摄影就想到虚化背景，这是一种错误的思想，如果把背景虚化得越模糊越好，那就根本没有出外景的必要了，都在影棚里拍，背景岂不更干净。所以初学者不要过多的抱怨器材的原因，既然DC难以虚化背景，那么我们就好好利用背景，要知道，虚化背景只是一个最简单的技巧罢了，而拍摄人景合一的环境人像却是比虚化背景更上档次的摄影技术。

如何拍摄剪影照片?

剪影照片是一种传统的艺术摄影表现形式。它可以把我们看到的复杂景像，提炼加工成对比强烈的大反差剪影效果，从而使拍摄的摄影作品主题更突出、画面更简洁，给读者以深厚、刚劲的感觉。同时，它用含蓄、藏多于露的表现手法创造出一个神秘的意境，引人联想与回味，大大增强了照片的艺术感染力。在我们为没有题材可摄而苦恼的时候，何不试一下剪影摄影，

◆ 剪影照片具有很强的艺术感染力

让自己取得意想不到的效果，即使在平淡的场景中也能创作出神奇的照片。那么如何才能取得效果不错的剪影照片呢？

◆ 美丽的背景对剪影也有渲染作用

剪影照片的特性

剪影照片表现的只是物体的轮廓，就是照片中的人物、建筑、山峦、树木等只呈现其深暗的轮廓形状，而不要求表现它的细部影纹层次，类似剪刀剪出的人物影像。剪影照片可以突出主体，表现人物外形姿态。

由于在剪影照片中，主体基本没有色彩和细节显示；所以对主体的形体特征要求就很高。这就需要作者基于后期表现的效果来仔细选择拍摄角度和主体形态，充分展示主体的外形特征，力求美感和生动性。必须要注意，背景切忌有大块深灰色和黑色；否则与主体重叠在一起，不仅破坏主体形态，也影响了整张画面的层次感。

拍摄剪影照片的技巧

拍摄剪影要在明亮的背景下进行，剪影的主体要取在近景或中景，不宜在远景条件下拍摄。拍摄地点可以在室内，也可以在室外。

在室内拍摄剪影，可以用自然光也可以用灯光。拍摄时要用逆光，以显示轮廓。室内自然光拍摄，可以借用窗户光。方法是把窗户打开，用白布把窗框遮挡起来，以免画面出现窗棱或室外其他景物。照相机对着窗户，人站在窗户与相机之间，要用侧影。以窗户外白布的亮度作为曝光依据，人物曝光稍差，就可拍出剪影的照片。也可以利用室内的白墙壁，或在墙上挂上白布单，灯光射向背景，或者用灯光从被单背面照射，人站在相机与被单之间，以背景亮度为依据进行曝光，也能拍出剪影照片。

在室外拍摄，最好在清晨和傍晚，这时太阳光照度低，被摄人物可以挡住太阳光形成剪影。室外拍摄可以用天空、水面、云海、霞光为背景，也可以挂一块白布为背景。曝光要以亮的背景光度为依据。人物主体应穿深色服装，取侧面轮廓，背景应简洁，才能拍出好的剪影画面，特别要注意背景景物黑影不能与主体重叠。

剪影照片的曝光

剪影摄影的曝光相当重要，我们必须依据背景来进行准确曝光，只有这样才能使主体曝光严重不足，形成黑像。如果一时难以确定曝光值，则遵循宁可欠曝而不过曝的原则。还有，如果能在此类剪影摄影中巧妙地利用滤色镜，那么就能更好地控制色彩氛围，与剪影主体相呼应，创作出美好意境的作品。

Q 如何拍摄飞鸟?

鸟类生态的摄影作品应完整地传达主角与其所依存的生态环境之间的互动真相，而完全不加以人工干涉，使得观者能够借图像明白真实的现状，进而欣赏到鸟儿生动的表情与动作，神游于它们的世界中，这才是一张成功的鸟类生态照片。只是初进入鸟类摄影的领域时，能够拍到一张清楚的野鸟大头照就已属不易，更不要说成功的生态作品了。

◆ 长焦是拍摄飞鸟必不可少的镜头

鸟类摄影的器材

鸟类通常不易接近，长焦距镜头一直受到野生动物拍摄者的青睐。通常焦距280mm以上的超望远镜头，都有资格被称为大炮。800mm镜头较适合在开阔地形使用，如拍摄水鸟时，通常水鸟都栖息在河口、泻湖等湿地，且不易接近，此时若拥有长焦距镜头，就容易抓住他们的神情。

长焦距镜头所呈现在观景窗中的画面是极易晃动的，而且愈是大光圈的镜头景深将愈浅，尤其是当光圈全开的情况下，若摄影距离很短时，这情形将更严重，因此在对焦时必需十分小心。

景深的控制

景深的掌握也是影响气氛很重要的因素，所以在按下快门钮之前，最好也能适时地选用景深预观钮，决定最佳之景深范围及光圈快门的组合。只是在实战的现场不见得有足够时间让拍摄者思考，机会通常是稍纵即逝，所以应在拍摄前预先做好对焦动作，也就是在找到目标对象后预测它的行进路线，先行测光与对焦，待它一旦进入有效范围，只需做对焦的微调动作，然后立即按下快门。对焦通常是对着鸟儿的眼睛。

拍摄的稳定性

为了追求拍摄的稳定度，应尽可能将脚架降低，如此可减低摇晃的程度。通常这时云台上的托板都是直接锁在镜头的重心处，若是镜头只有这一个支撑点的话，一般都无法避免晃动的问题。愈长的镜头这种现象愈严重，倘若不能另外"改装"时，只能降低脚架之后再运用高速快门，以求画质的稳定度。这是运用超长镜头拍摄时的主要课题。

◆ 鸟类摄影中难度最大的就是拍摄飞翔的鸟

拍摄的时间和地点

一天当中以日出与日落的前后较理想，不但日光较柔和，鸟儿也较有精神。一般而言，只要不是在大片的阴影下，都可得到不差的色彩表现。以季节来说，山鸟大多于春季繁殖，此时部分雄鸟身上会出现所谓的"饰羽"，较平常鲜明，以便吸引雌鸟；而水鸟则未必全是如此，且依其适迁徙性而言尚有留鸟与候鸟的区别，很难一概而论，只能说各个季节皆有可为，全看个人工夫了。

以区域而言，中海拔地区的鸟类种类最多，色彩最美丽，但地形相植被也较复杂，拍摄前的准备工作除了观察环境外，也必须对目标鸟种的食性与鸣声加以了解，知道鸟儿爱吃何种食物则可预先埋伏，守株待兔，只是得先认识一些植物的种子、果实或是昆虫。若能听音辨位，则能减少错失按下快门的机会，尤其身处密林之中，这等身手的训练特别重要。

鸟类摄影需要极大的耐心与毅力，事先的准备与器材之优劣也是左右拍摄成果的关键。虽然如此，只要看到自己亲手拍摄的好作品，那种难以言喻的兴奋滋味，可谓毕生难忘，即使是观赏者也能分享这份喜悦。如果有一天，当您发觉美女与荷花再也提不起您的兴致时，换个口味试试，您将会为之着迷、无法自拔。

如何拍摄集体照?

中国人一向喜欢大团圆的故事结局，队列整齐的集体照是极具中国特色的。国外某艺术展的“中国”主题里，就有一张放大成真人大小的黑白的集体照，让海外的中国人一看就倍感亲切。

◆ 拍集体照看似不难，实则不易

每个中国人从小到大都拍摄过不少的集体照，同学聚会、毕业分别、外出游玩、大型会议或培训……似乎都少不了一张集体照。同时集体照又是我们保存得最好、最耐人寻味的照片，每每回忆往事，都喜欢把集体照捧在手中，辨认当年的朋友，不经意间就会流露出会心的笑容。

拍集体照看似不难，实际上要拍一张好的集体照是一件不容易的事情。拍摄集体照一般在户外，自然光可以使集体照中每一个人的脸上分布的光线均等。拍集体照要避开正午的阳光，因为正午阳光过于刺眼，会让人眯眼睛、皱眉头，同时还会在脸上留下难看的阴影。最好是选择早上或者下午光线柔和的时候，光线侧一些，有利于塑造立体感。

拍摄集体照，排列队型也是很重要的一个环节，这是考验一个摄影师的协调能力的时候，也是拍摄一张成功的集体照重要的一步。拍摄的时候一般都会找有阶梯的地方，让队列彼此错开，如果需要在标志性的背景前拍摄，而那里又没有阶梯的话，就要搬一些凳子，“一排蹲，二排坐，三排站，四排脚下垫板凳。”如果是拍摄比较正规的集体照，第二排的座位往往安排给领导坐，职位最高的坐中间，这是拍集体照不成文的规矩，照相馆都是这样做的。对焦也是要对

着第二排中间。

各排的人物要对空站，后一排的人要站在前一排的两个人的空隙后，让高个子站到后面去，前面的人不能挡到后面的人的头部。后面的每一排都可以比前面一排多两个人，让整个队型呈扇形排列。人数太多的话，可以以中间为标准，两边的人往中间侧身排列并靠拢。

排列好队型后，就是拍摄了。拍摄集体照最好使用标头，如果是DC的话就用50mm焦段（相当于135相机），因为这个焦段成像变形最小，成像也是最好的。广角是拍摄集体照的大忌，因为广角镜头有个特性，就是夸大照片的纵深感，透视关系很强，很明显地表现近大远小。如果用广角镜头拍摄集体照，就会造成前排的人头部大，后排的人头部小，这样的集体照片是极其失败的。

三角架是必不可少的，它可以帮助你专心构图取景、获得更清晰的影像，因为集体照上的人物脸部很小，看照片的时候就特别注意细节，轻微的相机抖动都会使照片模糊。快门线也是必需的，有些DC不能外接快门线，那只能尽可能轻地按快门了，这样的情况下是不能用自拍功能来替代快门线的，因为你很难协调众多的拍摄对象在自拍快门释放前进入好的状态。

取景的时候不要取得太满，因为边缘的变形会大些，清晰度也会差一些。用最大分辨率拍摄，画面取大一些，后期再裁剪即可。拍摄的时候注意要把第一排取全，不要把脚切割掉。

在保证一定的快门速度的前提下，尽可能用小光圈，因为小光圈可以获得更大的景深，保证照片中的任何一排人物都是清晰的。用大光圈的话会造成景深过小，照片局部清晰。

取景完成后，眼睛可以离开取景器了，因为拍摄对象相对稳定，相机也固定在三角架上。然后右手捏住快门线（或轻按快门），然后面对拍摄对象大声发出准备指令，因为拍摄对象人数众多，难免有人心不在焉，所以发出指令的声音一定要洪亮，把众人的注意力都吸引过来，必要的时候左手可以配合做一下手势。

拍摄的过程中难以保证每个人的表情、动作都到位，所以要多拍几张，留待后期选择最满意的一张进行批量扩印。

后期制作的时候可以加上合影标题以及人物姓名等，具体看要求而定。

拍摄全家福性质的群像，具体方法跟上面拍摄集体照的方法大同小异。一般10来人的全家福两排就够了，前排放几把椅子给长辈坐，照例是年纪最长者或者辈分最高者坐在中间，第一排两边的空隙可以让小朋友站，成年人就站在第二排。背景可以选择喜气的红色背景，或者中堂，抑或者是自家大门口。不过在城市里能在自家大门口拍摄全家福的家庭恐怕不多了，如果过年回到乡下，到长辈的老宅子门口拍一张全家福，倒是个不错的选择。

上面说的是比较正规的集体照的拍摄，如果是三五好友结伴出游，拍摄的群像就可以随意一些。可以一起坐在地上，可以三个坐着两个站着，可以一起躺在地上、相机从高处进行俯拍，可以全部站着、相机放低进行仰拍，总之可以充分发挥你的想象力，彰显个性、随心所欲地拍摄。本身就是外出游玩，拍群像也可以是开开心心、无拘无束的。

如何拍好可爱宝宝照?

从呱呱坠地到咿呀学语，从混沌初开的目光到天真无邪的笑容，从手舞足蹈到蹒跚学步，守在宝宝床前的那些不眠之夜，牵着宝宝的手走过的那些难以忘记的人生瞬间，每天都是纪念日。给宝宝拍摄照片，是每一个家长都热衷做的事情。

要有足够的爱心和耐心

爱心和耐心是拍好儿童照片的基础，儿童的情绪及行为具有被动性，使他们的注意力难以持久，是难以把握的拍摄对象，我们很难想象对三岁前的儿童进行“摆拍”。小孩的感觉是敏锐、直接的，一定要真心喜欢小孩，要想拍出好的儿童摄影作品，必须用心与小孩交流。从另一方面看，儿童的表情千变万化，举手投足间总是天真烂漫，是天生的表演者。对于家庭中儿童照片的拍摄大多数应采用抓拍的方式。

◆ 多用抓拍来还原宝宝最可爱的一面

慎用闪光灯

从医学角度来讲，婴儿在出生后到三岁前，视觉神经系统还没发育完全，强光会对眼睛系统的发育造成不良影响。所以在拍摄时，要尽量避免使用闪光灯，最好用自然光拍摄。数码单反如果设定在全自动档，当光线不佳时，会自动激活闪光灯，一定要加以注意。大一点的孩子必要时可以用闪光灯拍，但也最好以反射补光或在闪灯前加柔光片。

一切皆可入镜

儿童摄影究竟可以拍些啥？其实除了常规的头像、半身像拍摄外，身体的各个部分都可以拍摄，像小手、小脚丫子都是值得拍照留作纪念的。

模特儿的台风是训练出来的，小孩子也要从小拍、时常拍、一直拍，让他养成看到镜头很

◆ 宝宝的背影也是可爱的

自然，不做作，姿态大方的习惯。拍摄得多了，你就可以成为合格的专业家庭摄影师了。拍摄小孩要注意拍摄时机的掌握，因为美好的情景转瞬即逝，让小孩放松，尽情去玩，拍出来会更自然活泼。数码单反没有消耗胶卷的压力，完全可以做到随时拍、大量拍。

变化拍摄的角度

儿童照片记录着成长的经历，应该是多维多向的。这里的“角度”有两方面的含义，一是拍摄的视角，拍摄时至少应有三个角度，与儿童平视角度拍、站高些俯拍、蹲下甚至躺下来仰着拍，尽量多些拍摄垂直角度上的变化。还要变化拍摄的距离及镜头的焦距，除了全身或大半身像，也要有特写和远景，除了用中长焦镜头，也可用广角镜头。就好像一部电影多些场景的变化，才更“生活”。

另一方面，儿童表情的角度也应丰富，大多数家长拍摄的儿童照片一律是“笑”容，未免单调和生硬。儿童的表情是丰富的，记录他的成长，就要记录他的喜怒哀乐，这才是人生。拍摄笑的、哭的、怒的沉默的、发呆的、做怪像的都行。笑的照片大多数很普通，而一张做怪样的照片可能让宝宝长大后想起一段“故事”。

家庭中的儿童照片也许不是其他人所喜欢看的照片，但对于小宝宝人生的许多第一次，非常值得留下纪念，也是父母日后的珍贵回忆。

安全最重要

拍摄时，最重要的一条是注意宝宝安全。特别是一个人给宝宝拍摄的时候，千万不要顾头不顾尾，跟照片相比，宝宝的安全是第一位的！这边乐呵呵地咔嚓，宝宝在那边磕着碰着摔着都是件要命的事情。水边、街边、床边、台阶边这些地方要千万小心。

如何自己动手拍证件照?

无论是入学、毕业、出国、工作还是参加考试，生活中需要用到证件照的地方很多。去照相馆拍摄证件照往往不能尽如人意，难道就这样忍受表情僵硬的证件照贴满各种证件？何不拿起自己手中的相机，为自己的家人和朋友拍一张美美的证件照。

证件照的拍摄

一般来说，自己用数码照相机拍摄证件照片最好不要采取自拍的方式，拍摄时选择家里白色或者浅色的墙（或者利用白色或浅色的床单），光源尽量选择不偏色的光源，可以利用家里的台灯等协助拍摄，拍摄时照相机保持与被摄人物头部处于同一水平面，拍摄距离不要太近，大概2米左右。画面主要为人物的头部和半胸，注意头部与上下边框的间距不要过大，双眼处于水平线。

证件照的拍摄最好能够在具备影室灯的摄影室内完成，这样易于控制拍摄的整个流程，拍摄效果通常也能够达到最好。当然，如果不能拥有这样的条件，只要掌握以下的技巧，同样可以得到较为理想的证件照片。

拍摄前的道具准备

1．证件照拍摄实际上对数码相机的要求不高，任意一台数码单反都可以胜任。

2．最好使用50mm标准镜头拍摄，如使用其他镜头，最好使用85mm～135mm的焦段范围，避免广角端夸张的形变，或长焦端对脸部刻画缺乏立体感的现象。

3．背景布是证件照拍摄必不可少的重要工具，拍摄前问清楚拍摄要求，以便选择合适的背景颜色（护照、身份证为白色背景，驾驶证为红色背景，一些企业、单位用于宣传或出入证的证件照的背景则比较灵活，可以为单色，也可以为渐变色，甚至具备一些条纹或纹理的背景）。

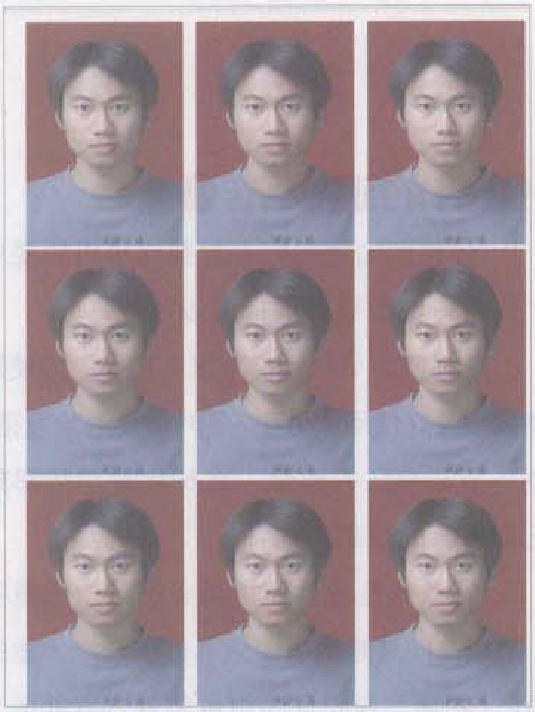
4．一副稳定的三脚架是证件照拍摄的关键，特别是在没有影室灯光的室内和阴天的室外拍摄尤为重要。

5．在室内拍摄还必须有不少于三盏可移动并可方便调节高度的灯具（白炽灯或荧光灯的台灯、落地灯均可）。

6．在室外拍摄时最好准备一张反光板，以便进行阴暗面的补光、控制大反差时的光影效果。

对被拍摄者和摄影者的要求

证件照的拍摄是非常严谨的，要求被拍摄者衣着得体、整洁，发型和服装搭配，表情自然，拍摄时视线要投向相机镜头方向。此外，在拍摄前，摄影者必须明确所拍摄证件照片的类型，以此决定人物的摆位及背景和灯光的选择。



◆ 5 英寸的照片上可以排 9 张 1 英寸的证件照

这里要提到人物的摆位问题。在国内，几乎所有常见的证件照都是人物端坐于镜头之前，然而，某些用于企、事业领导人等的证件照则稍微有些变化，即身体的位置稍微向左或右侧大约15°，通常这样的证件照比端坐的姿态显得更加具有亲和力。此外，办理到某些国家的移民证件照必须为45°的半侧面角度，这些细节地方需要特别注意。

拍摄实战

首先选择适当的背景，在背景前约2米架好三脚架，调整好光源的大致位置。室外应选择在避免阳光直射的地方拍摄，并做好补光工作。

然后请被摄者在背景正前方1米左右的位置坐下，根据其面部特点摆放光位，采用顺光或侧光布光。顺光即将最亮的一盏台灯放在接近镜头光心主轴到被摄者的延长线上，另一盏台灯放在另一侧辅助照明，第三盏用于背景的照射。顺光拍摄可将人物拍得更丰满一些。侧光布光时将主光放在人物的一侧，约30°～40°的位置，适当调整辅助光的位置，可将人物拍得更有立体感。室外拍摄应用挡光板补光，避免阴影过重。

此外，对于戴眼镜的被摄者应将主光源放得稍高一些，避免眼镜的反射光形成耀斑。拍摄前应用手动校正白平衡，并试拍测光，可选用重点测光方式为人物脸部测光。调整人物姿态和眼神，抓住人物临场表现自然的一瞬间，按下快门完成拍摄。

常见证件照尺寸速查表

照片类型	照片尺寸
1 英寸	25mm × 35mm
2 英寸	35mm × 49mm
3 英寸	35mm × 52mm
港澳通行证	33mm × 48mm
赴美签证	50mm × 50mm
日本签证	45mm × 45mm
大二寸	35mm × 45mm
护照	33mm × 48mm
毕业生照	33mm × 48mm
身份证	22mm × 32mm
驾照	21mm × 26mm
车照	60mm × 91mm

体育运动怎么拍?

奥运的滚滚热潮来袭，掀起了一场轰轰烈烈的全民健身运动。无论是早晨在公园里踢毽子的老太太，还是周末在一起打网球的年轻白领，都是进行体育摄影的好题材。当然，如果有朝一日能够受到邀请，进入世界级大赛的场地去拍摄，那更是每一个热爱体育摄影的人梦寐以求的事情。

业余摄影爱好者最大的有利之处是没有精神负担。他不必记录超级明星的动作。他可以从容地寻取拍摄场景，选择拍摄对象。对于艺术性的体育摄影作品，比赛者的名字是无关紧要的，重要的是照片上运动员的姿态以及摄影者的表现能力。一场小比赛的优美的照片，无疑比一场大比赛的拙劣照片要好得多。

业余摄影爱好者想要拍好体育运动，必须先从两个方面做功课。第一，调查研究。要拍摄哪一种体育运动，就要充分接触这种运动项目，懂得它的特点。只有这样才能预见最精彩的场面会在什么时候出现和怎样出现，不失时机地抓取生动的场面。第二，熟练的技巧。体育运动的特点是快速多变的，这就要求摄影者动作敏捷、操作熟练，能在极短的时间内调好光圈、距离，并进行拍摄。这样的本领只有通过大量实践才能掌握。

◆ 用高速快门拍摄的体育照片

体育摄影的器材

除标准镜头和广角镜头以外，长焦距镜头是非常有用的。它不仅可以把远处的景物拉近，

使主体充满画面，而且由于它的景深范围小，能把主体与杂乱的背景分开，使主体更加突出，正面拍摄时减小前后运动员之间成像大小的差别。用变焦镜头拍摄体育照片也是十分理想的，由于它的焦距可以连续改变，能够适应各种拍摄要求。

成功的关键

对于一件成功的作品，重要的是能唤起感情反应。一张体育运动照片是否受人赞扬，主要不在于拍摄技术如何高超，而在于照片的信息含量。照片所传达的信息量越大，信息的质量越高，即拍摄的手法越具独创性，照片的感染力就越强。然而这里所说的信息并不一定指对某一场体育比赛本身的纪实，其他任何情况都是信息。例如表现动作的速度、观众的情绪、运动员的面部表情，以及胜者得意洋洋、败者垂头丧气的神态等。动、静、优美、新颖、细部特写、空间和色彩也能具有很高的信息含量，只要运用得当，适合于照片所要传达的内容。

照片的价值及其感染力的持久性取决于两大因素："什么"（题材）和"怎样"（构图）。两者的结合决定照片的质量。"什么"主要是由个人的兴趣和约稿人的要求而决定的。"怎样"主要是由个人的风格和爱好决定的。

体育摄影常用拍摄手法

体育运动既然是以快速和动作多变为其特

◆ 使用追随拍摄法拍摄的运动照片

点，摄影者就应当努力在照片上表现这些特点。他必须善于根据具体情况运用一些特殊的拍摄方法。

动作的"凝固"：这是最常用的方法。清晰而真实地再现出他的面部和身体轮廓，使人看清因动作太快而在当时无法看清的细节。

在光线较差的情况下，即使把光圈开大也无法获得所需要的快门速度。这时应该在一个动作达到高潮、接近于完成的时候，即动作在改变方向以前趋于停滞的那一瞬间进行抓拍。

追随拍摄

顺着目标的运动方向，平稳地移动相机，使目标在取景框中的位置始终不变，并在移动的同时按下快门。这种方法可用来拍摄行进中的人物或事物。它的效果是运动员的形象清晰，而背景一片模糊。优点是可以避免杂乱的背景破坏画面，同时，模糊的背景能衬托出动作的快速。追随法的快门速度通常为1/15～1/60秒。在没有把握的情况下，可对同一目标用不同的快门速度拍摄几张，以供选用。

模糊效果

用较低的快门速度拍摄快速动作，影像的轮廓会显得朦胧模糊。用这样的方法，不仅能产生动感，而且能表明动作的快速。不过模糊的程度应当适中，过于模糊会使主体无法辨认，不够模糊则会使人误以为照片有毛病。可以试用不同的快门速度进行比较。缩小光圈仍嫌快门速度过高，可用灰色滤镜、偏振镜或红滤镜（彩色胶卷不能用）。但使用滤镜会造成色彩和影调的改变。

变焦拍摄

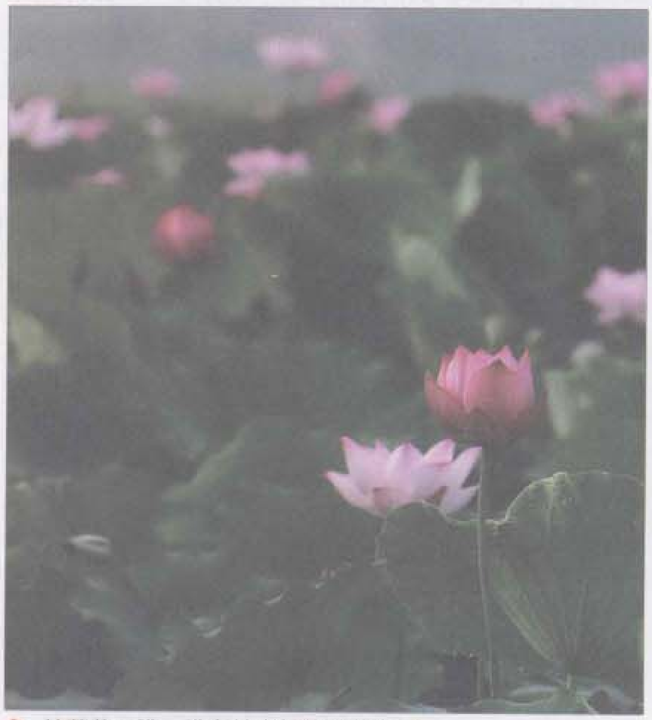
在按下快门的同时推动变焦镜头的变焦目，使镜头焦距由长变短。用这种方法能使较慢的动作出现"加速"效果，极富于戏剧性。主体的轮廓沿对角线方向从画面中心向四周扩展，好像朝着相机爆炸开来。这种效果只能用较低的快门速度获得（1/15秒～1秒），所以最好使用三角架。在按动快门的同时，根据动作的方向使相机向上、向下或向一侧迅速移动，也能获得类似的效果。

如何拍好荷花?

“毕竟西湖六月中，风光不与四时同。接天莲叶无穷碧，映日荷花别样红。”每年正当荷花盛开的季节，断桥边、孤山下时常看到拿着照相机的摄影爱好者在捕捉荷花的靓影。荷花是一个太多人拍摄的题材，拍荷花不难，难在拍出好的荷花作品，难在所拍的荷花作品能够在众多荷花的摄影作品中脱颖而出。

器材的准备

由于荷花的花型比较大，使用普通的照相机都能拍摄，但要拍摄好，还是用单反相机拍摄最为理想。镜头一般以选中长焦镜头为主，选用70～200 mm的焦距拍摄，一般都能取得较好的效果。除此之外，还应准备遮光罩、三脚架与快门线。



◆ 拍荷花不难，难在拍出好的荷花作品

注意观察与选择

荷花的种类很多，开花时的花形不一样，在拍摄之前应认真地观察，进行周密细致的构思，不能见着荷花就拍，结果拍摄了许多照片，但有用的并不多。可选择含苞欲放、婷婷玉立的花蕾，也可以选择盛开之时拍摄，还可以选择花瓣已经部分脱落的花形来拍摄，有时候拍摄的残荷比拍摄盛开的荷花更有意境，更具有趣味性。在选择上还需要注意拍摄角度，一般来说有低角度仰拍、高角度俯拍和水平角度拍摄。采用低角度仰拍，能显示出荷花那种出污泥而不染的高洁品质。采用高角度俯拍，使绿色荷叶浮于水面，荷花点缀其中，并能很好地表现出花瓣的层数和花蕊的形状与颜色。采用水平拍摄视角，要注意画面安排，如果有水面，最好将荷花的倒影一并拍入画面，倒影和荷花上下对称，相映成趣。

拍摄荷花可以展现一朵荷花的全貌，给观众一种直接完整的视觉印象，也可以让荷叶挡住部分花瓣，半遮半露，这样的作品更能引起观众的联想，也更有情趣。

在画面格式的确定上，多采用竖画幅格式，以显示荷花高洁的品格；有时也采用横画幅格式，在采用横画幅格式时一定要注意荷叶和花茎的形状，否则难以收到好的效果。

光线和时机

拍摄荷花以前侧光、侧逆光、逆光为好。这些光位都能很好地将荷花高洁、娇嫩的风韵表现出来。在拍摄时注意对光比的调节，其对光比不可太大。调节对光比的方法一是充分利用拍摄环境中的反射光；二是用反光板或电子闪光对荷花的暗部进行补光照明。

拍摄荷花在一天之中，以清晨和上午为好，到了下午花朵就开始逐渐收缩，傍晚就会完全收缩了，这时难以拍摄到理想的荷花。

尝试多角度拍摄

一般拍摄荷花都是在很远的距离进行的，往往需使用长焦镜头，这是因为荷花生长环境所决定的，其实拍摄荷花也要开阔思路，常拍常新，绝不能够仅仅局限于拍摄特写等。

仰角拍摄别有风味。为了获得简洁的背景，将相机放到荷花叶片的下面取景，为了防止出现曝光误差问题，需将相机设定在点测光上。拍摄时先对准荷花测光和对焦，然后移动相机重新构图。根据经验，要防止天空对曝光的影响，一般来说将拍摄模式设定在“M”挡上，要是按照正常曝光的话，必定导致曝光不足。其实像这样以天空为背景的构图也有自己的优势，比如说你可以将它去色后制作成黑白照片，再在合适的地方安排适当的题词和印鉴，然后使用各种特技手段可以形成具有传统国画中的墨荷效果。

◆ 阳光会使荷花显得晶莹剔透

微距拍摄，精雕细刻。当距离荷花特别近时，细心地观察荷花，会发现花蕊中的色彩相当柔和，而且具有很复杂的结构，一个个花蕊都是淡雅的暖色调。利用微距模式，数码相机镜头可以直接拍摄到花蕾内部。这可是拍摄荷花时难以遇到的。从镜头中可以看到空心的花蕾内部有细致的组织和丰富微妙的颜色。因为花瓣折射的原因，花蕾内部呈现为橙红色的暖调，再加上黄白色花蕊，显得色彩和谐而又富于生命力。由于微距摄影的景深很小，在对焦的时候只能选择某一个范围。有条件的朋友还可以根据自

己的需要，在花瓣或者花蕾上适当地喷洒一些小水珠，这样拍出微距照片给人更加细致入微的感觉。

广角拍摄体现野趣。将荷花生长的环境拍摄出一些野趣来，最好不要让人感觉是在公园中拍摄的沙龙味特浓的照片。因为一般摄影者的思维都会拍大特写之类的照片，其实那些能够反映出荷花生长具有野趣特点的照片，也会有很不错的效果。在拍摄时用了中焦镜头和广角镜头，将荷叶和整体的生态环境特点作为主要的表现对象。同时适当地将水面的浮萍、水花生等杂草作为点缀。在取景的时候还应注意避免将水面人物倒影等摄入，尽可能达到如拍摄于无人区的效果，从画面上看，还真具有一定的野趣。平时拍摄荷花主要是拍摄花，其实拍摄荷叶也很有意思，因为荷的叶片千变万化，风情万种，所以建议在必要时不妨使用广角镜头来拍摄一下，你一定会有新的感觉。

如何拍好舞台演出?

舞台摄影早已为人们所熟悉。从表面上看，舞台摄影与其他摄影门类（如人像摄影、风光摄影等）相比，基本的拍摄要求和艺术处理手法似乎没有什么不同，但仔细分析起来还是不大一样的。主要区别在于，拍摄舞台照片往往要凭感觉和经验在极短的时间内完成构图，并迅速按下快门。这就要求拍摄者具备过硬的拍摄技术和艺术处理功底。

然而，舞台摄影创作也是有规律可循的。尤其在技术方面，有些方法可以成为要领，使初学者少走弯路。综合起来，有以下几个方面。

拍摄位置和视角的选择

到剧场或广场拍舞台照，首先要选好拍摄位置和视角。一般来讲，找偏一点的位置拍出来的效果好，且不会妨碍观众。视角的高低也很重要，视角太高，拍出来的人物会变形；视角低了，看不见人物的脚（拍局部或特写另当别论），以能看到舞台的台面为好。初学者往往喜欢找剧场正中的位置来拍摄，以为这样可以拍到人物的正面和完整的舞台场面。结果，拍出来的人物肢体造型呆板，灯光造型平淡，画面效果会流于一般。这是因为，通常舞台灯光的布局是正面光较强，这种正面光会减弱人物的素描关系，人物造型的空间感和层次感会被淡化，光影效果也平淡。而选择偏一点的角度来拍摄，人物有正面光、侧面光和逆光的组合，再加上各种不同色彩光源的丰富，画面的层次感和光影效果自然都会体现出来，尤其是空间的流动感会增强。

◆ 稍低的角度会显得模特很高挑

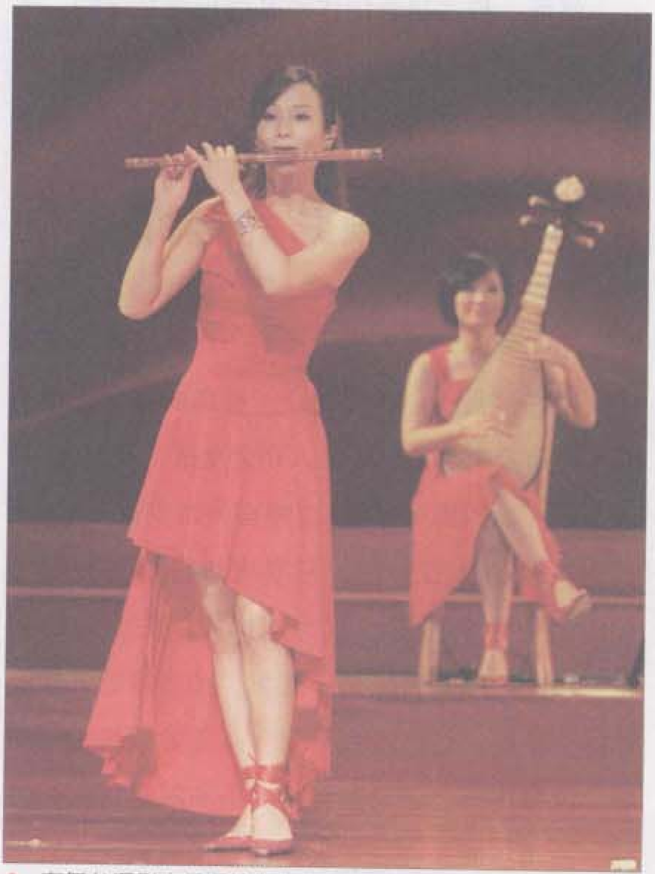
要尽量稳定相机

要拍好舞台照，相机的稳定性很重要。通常拍舞台照，快门速度往往要控制在1／60秒上下，这样做是为了让该动的动起来、该静的静下去，使拍出来的照片既有清晰的主体形象，画面具有流动感。而要达到这些目的，在1／60秒上下(尤其是1／60秒以下)的快门速度的情况，相机的稳定性显然不能忽视。另外一个因素，因为要达到使画面具有虚实变化的效果，往往要将光圈尽量放大，这样做会导致景深缩短，相机稍有晃动，画面的清晰度会受到影响。因此，借助三脚架或独脚架来增加相机的稳定性就显得相当关键。

尽量不用闪光灯

舞台摄影从过去单纯的记录型逐步发展到现在的创作型，这个变化也就是舞台摄影从实用性转向艺术性的过程。借助闪光灯进行拍摄，无非是想将画面拍得更清楚。而这样做的后果是，闪光灯的光线冲淡了舞台特有的灯光和色彩效果，甚至会使舞台效果完全失去。而这些效果恰恰是舞台照片的精华所在。因此，严格地讲，拍摄舞台照是不宜使用闪光灯的。当然，有的时候因舞台光线太弱，或仅仅为了拍剧照留念，也可使用闪光灯，但拍出的照片肯定会失去舞台效果。

设定恰当的光圈

光圈作为控制景深的一种手段，在舞台摄影中也颇有学问。运用得恰当，拍出来的照片会有较好的效果。在现场拍摄中，相机与舞台有一定的距离，再加上舞台本身有一个深度，两者加起来一般都在10米以上。如果不采用大光圈，拍出来的画面就会前后一览无余，缺乏主次感，更谈不上虚实变化。尤其在非剧场(如体育场馆、广场等)拍舞台照，大多背景较简易，若将背景清晰地摄入画面，势必会影响到照片的整体效果。而采用放大光圈的方法来控制景深，就可以将背景虚化。虚化后的背景更加突出了前面的主体，而背景虚化后朦胧的效果更有一种形式上的美感。即便在正式的剧场拍舞台照，光圈的恰当运用也很重要。因为快门速度控制在1／60秒左右的情况下，光圈要随着舞台光线的强弱变化而进行调节，这种调节既要适应因舞台上人物运动的速度而确定的快门速度，又要顾及因光圈的大小而产生的不同景深效果。光圈设得过大，可能会欠曝；光圈过小，又可使景深有效范围太长，虚化不了背景。拍舞台照需开大光圈，这已是共识。但到底该开多大的光圈才合适，应根据实际拍摄需要而定。视拍摄者需要达到什么样的画面效果而确定光圈该开多大并设定相应的快门速度。光圈的大小会直接影响到画面的效果。

◆ 在舞台摄影中景深控制也颇有学问

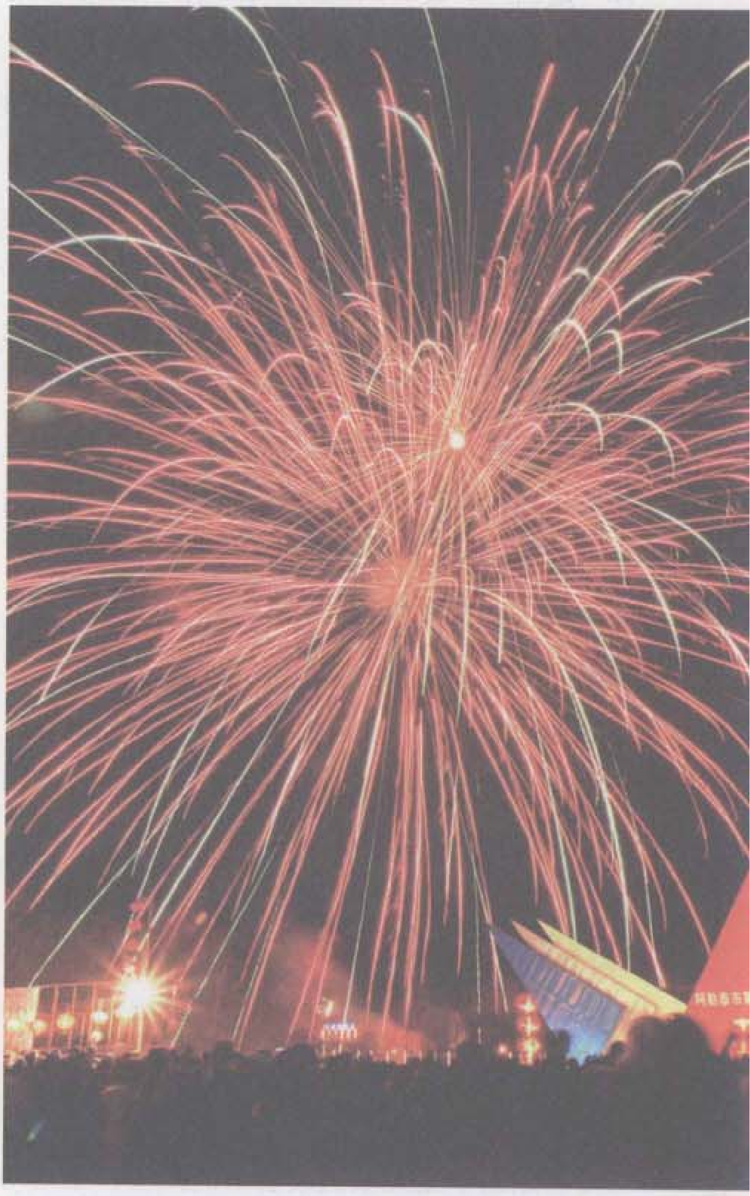
如何拍摄绚丽焰火?

每逢过年，燃放烟花爆竹是中国人庆祝新春佳节的传统形式。在经过几年的全面禁放之后，各大中城市又相继有限制地允许燃放。为展示平安盛世，一些地方政府还出资举办焰火表演。然而，璀璨夺目的烟花转瞬即逝，很多朋友想用相机记录这一美丽的时刻，却不得要领。掌握一些焰火的拍摄技巧，就能拍摄出令人赞叹的绚丽焰火照片。

拍摄焰火的前期准备

"工欲善其事，必先利其器。"使用数码单反拍摄焰火，建议带上广角至中焦的变焦镜头；假如拍摄地点距离烟花发射点较远，则可以使用长焦变焦镜头；如果定好构图，拍摄期间不打算改变，定焦镜头也是可以的。

三脚架与快门线都可以说是拍烟花必备的器材，在追求成功率时快门线的作用和三脚架同等重要。一支坚固稳定的三脚架和有足够承重的云台，以及一个合适大小的拍摄地点，是你拍摄好烟花照片的支点。由于烟花爆发时会产生很大的震动，离烟花发射点越近的话，建议使用越重的三脚架，能够挂包增重的架子都要挂



◆ 长时间曝光让焰火画出美丽线条

上重物抗震。使用快门线，能有效避免按下快门时产生的震动，在长时间B门曝光中，快门线绝对必要。

要成事，"天时、地利、人和"缺一不可，充分准备器材只是完成了"人和"。正是烟花拍摄的条件多，才造成烟花照片不好拍。天公不作美，下雨自然是不好拍，无风无雨同样不好拍。拍摄烟花的良好环境应该是：拍摄前一两天有下雨，空气中微尘较少，湿度较高而且能见度高，有一定的风。没有风的时候拍摄，烟花很容易在一轮爆炸后形成一团很浓重的烟雾，而且久不散开，烟花的姿态会受到很大的掩盖。在知道当晚没有风的时候，建议汇演一开始就抢拍几张，之后就可以打道回府或者学孔明借东风了。

天气不能为人力所控制，地点就可以，因此拍摄前预先踩点选择合适的拍摄地点是拍出好照片的关键。因为我们是拍照片的，选择的地方要有足够的空间放三脚架，而且要避免观看烟花的人潮推撞。选择地点的同时，需要留意当日的风向，建议不要选择顺风或逆风的方向。逆风拍摄，烟花爆炸产生的烟尘扑面而来，对人和器材可能造成损害；顺风拍摄，风力不大的时候，团积的烟雾会成为烟花的背景，严重时会遮挡附近的建筑物。

拍摄焰火的相机设置

实际拍摄烟花时相机的参数要根据使用的器材和环境而确定，不过有几个准则是必须要注意的。

手动对焦至无限远或合适的距离。手动对焦有两个好处：避免相机对焦带来的时机延误，以及充分捕捉不确定位置的烟花。由于烟花爆炸点是一个范围，而且距离拍摄者较远，对焦至无限远会是相对保险的做法。以烟花发射点附近的建筑物作为参照进行预先对焦，同样是不错的做法。

使用小光圈拍摄，曝光时间控制在2～4秒。烟花从发射出来到爆炸再到花火开始消失，时间大约是2～4秒，拍摄烟花讲究完整的轨迹，实际参数可以根据烟花的种类进行调节。数码单反具有反光板预升或者感光器件延后启动的，都应该打开，搭配快门线以减少振动。

拍摄烟花需要长时间曝光，但还要均衡环境光与捕捉烟花的时机，因此感光度选择ISO 200～400会相对适合。既要控制好噪点，又要控制好曝光，这是ISO设置的原则。

因为快门速度大概固定，感光度范围也确定，那么我们可以选择快门优先模式在烟花汇演之前对环境进行测光，得到一个大概值。由于烟花爆炸的时候会把周围环境照亮，实际亮度比测定值要高，因此可以在大概值上再缩小0.5～1EV光圈。举个例子，测定时曝光参数为

◆ 多次曝光可以让焰火布满画面

3.2s F/8.0，那么实际值可能是3.2s F/11。最终确定值可以在刚开始的几个烟花里得到，建议拍摄时模式选择全手动，方便随时更改参数。

拍摄焰火的构图

构图是照片拍摄中除曝光外最重要的，好的构图会使照片脱颖而出。无论是广角或者长焦，构图都需要注意引入烟花爆炸的环境。有建筑或其他景色衬托，烟花会显得更为壮丽；只在夜空中绽放的烟花，会显得不够魄力，缺乏气势。

烟花照片的构图不宜太满，要留出足够的空间让烟花延展，建筑物在照片上占据的面积应该较小，以突出烟花在照片中的位置。建筑物最好选择有明显特征，而且在画面上有视觉延伸性的，使整张照片有前景、中景和远景。

根据烟花和所表现的主题，变换横竖构图或者大胆使用各种裁剪可能，都有助于使照片更为出色。构图有法则，但没有定则。

多次曝光拍焰火

使用2～4秒的曝光时间，往往只能拍摄到少数几个烟花，如果想把整个画面拍满烟花，则需要更高级的技巧。把相机设置为B门，开启快门让相机得到合适曝光时间一半的曝光，例如实际需要曝光10s的时候，到6s的时候我们就要用黑卡纸把镜头挡住；之后每当我们认为合适的烟花出现了，就移开黑卡纸让相机曝光，预计烟花布满画面时关闭快门，就可以得到多重烟花同时绽放的照片。用这种方法拍摄时要使用快门线来控制曝光时间，光圈值要小，延长曝光时间。实际拍摄之前要多加练习，移动黑卡纸的动作要平稳而迅速。部分相机可以通过多重曝光来达成类似的效果，或者多拍摄几张待后期合成都可以。

如何拍摄美食?

一张拍摄精美的美食照片，会更增美食的魅力，仿佛美味就摆在面前一样。不用被网上漂亮的美食照片所欺骗，以为拍摄者个个都是高手或者所用的摄影器材的十分高级，其实只要了解几点取景构图、光线选择的窍门，加上简单的后期剪裁的小技巧，你也一样能够拍出让人看了垂涎欲滴的美食靓片。

光线的选择

进了餐厅，如果你有拍照片的打算，那就得注意寻找光线好的位置，光线好的地方对保证照片效果十分有利。环境的光线有两种，一是自然光，二是灯光。自然光是拍摄照片的最好光源。如果是白天，找一个户外的位置最好，充足的光线有助于你的拍摄。若只有室内的，就找个靠窗的位置。总之，光线越强的地方就是最佳的拍摄位置。晚上了就不太好选择了，餐厅有多种的灯光形式，有的昏暗，有的明亮。晚上你只好找桌子上有灯光照射的位置，没有的话只好用相机的闪灯拍摄。

在光线不足的地方，如室内、晚上的时候，以手持的方式无法确保有足够的快门速度，如1/30 秒以下时，只能使用闪光曝光的方式来拍摄。现在大多数数码相机的闪灯都是自动测光闪光的，一般情况下，其效果也不错了。同样，

◆ 美食摄影需要良好的光线

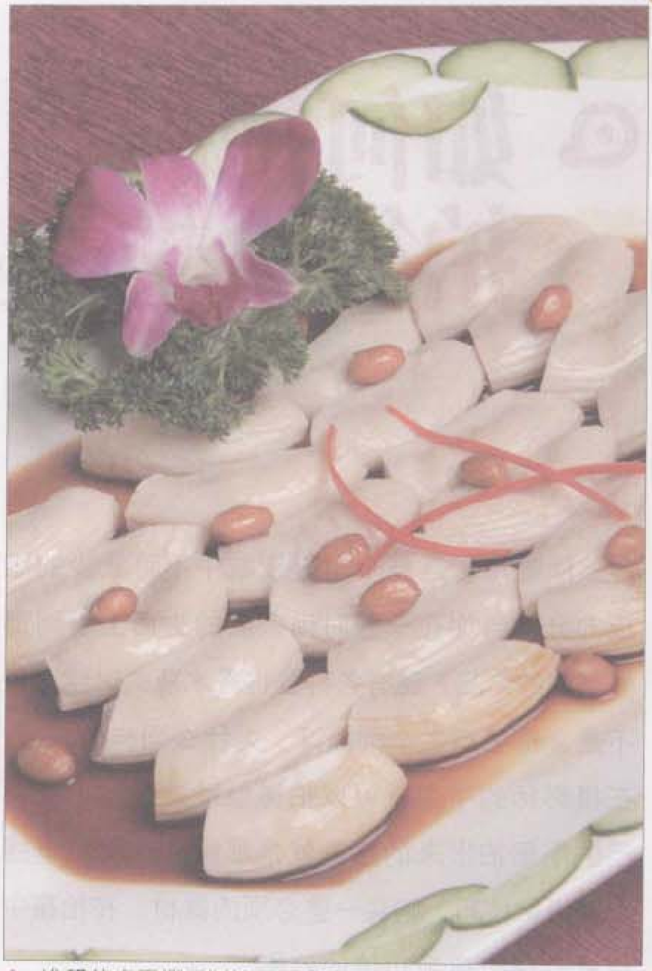
与曝光补偿一样，有时需要对闪灯输出功率进行补偿，如被摄体是白色，反光较强，所以相机会自动收小功率，这样就会欠曝了；同理，被摄体是黑色的，吸光圈强，相机会加大输出，造成过曝。如同曝光补尝一样，针对过曝或欠曝，调节闪灯曝光补尝功能，可使照片获得合适的曝光。

白平衡的选择

白平衡也是一个要注意的因素。美食讲究色、香、味，色一定要比较讨好视觉。在白天或户外的情况下，使用AUTO（自动）白平衡模式就可以了。而在室内的灯光下不用闪灯拍摄，由于餐厅所用的灯光五花八门，仅靠相机的各种灯光白平衡模式去解决偏色的问题并不完美，所以这个时候应该尽量使用手动方式固定准确的白平衡。若是同时使用闪灯拍摄，这又不同了。因为用了闪灯拍摄，光源将变为相机的闪灯，这种光源最接近自然光，只要使用自动白平衡或是有的相机中的“闪灯”白平衡模式即可。

构图的方式

拍摄美食照片，构图方式大至可以分为两种：微距特写、整体表现。这是最惯用的手法了，没多少花巧的地方。对于局部漂亮的菜式，可以用微距的方式，靠近一点拍，将最漂亮的地方用特写来表现，会有很诱人的感觉。对于整体很有特色的菜式，如摆放得很有心思的菜式，再配合其他的餐具等环境，来一个视角大一点的广角拍摄，描写出外形漂亮的美食与环境的气氛。



◆ 准确的白平衡可以让画面色彩正确还原

如何把静物拍得妙趣横生?

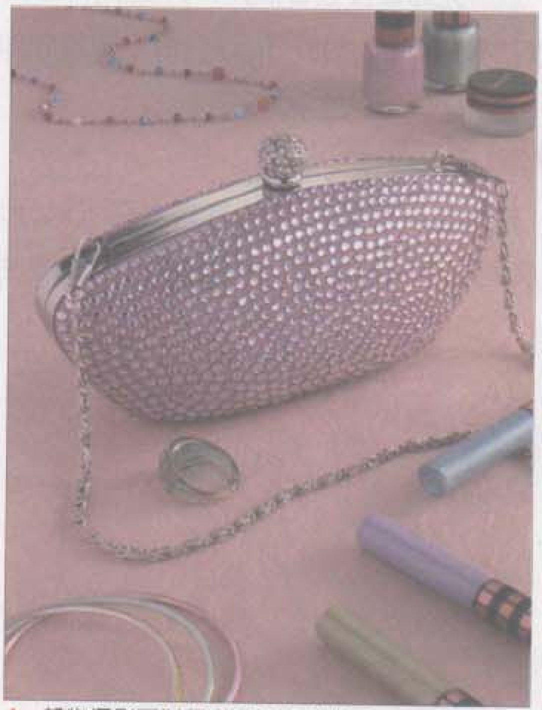
静物摄影是整个摄影领域中不可缺少的组成部分，当你在一些时尚杂志的封面上看到那些精美的饰品，还有各种各样香水瓶的时候，是不是会莫名产生一种惊讶，为什么同样的东西，在摄影师的手中就可以拍得惟妙惟肖，而在自己的手里拍出来的感觉就是那样平凡呢？掌握一些摄影技巧，购买一些必须的器材，在拍摄中你就会获得事半功倍的效果。

静物摄影所需器材

高质量的静物摄影多是在影棚里拍摄出来的，采用相对复杂的布光拍摄方法，以获得更加强烈的效果。拍摄静物一般选择中焦距段的镜头、三脚架、一个主灯、两盏辅灯（两盏辅灯的功率不要高于主灯的功率）、背景纸或者布、反光版或者白纸、拍摄台。这些工具可以帮助我们完成物体的造型和拍摄。

静物摄影的背景

可以利用各种颜色的布或者专业的彩色无缝背景纸来作背景。在挑选时，主要是考虑被摄体的材质和颜色。要使衬景显得合适，不妨记住如下的一些基本规律：浅色的衬景能突出深色的主体，深色的衬景则能强化浅色的主体；衬景色一旦与主体色成对比色，会产生强烈的色调对比，而衬景色与主体色为类似色时，色调则会变得和谐舒畅；光滑衬景能显示粗糙的物体，粗糙的衬景则能突出光滑的主体；麻布做的衬景以给人以敦厚、朴实、粗犷的感受，适宜于拍摄一般物品；丝绒、绸缎做的衬景则能显示富丽、华贵，适宜于拍摄珠宝、饰品、手表等名贵物品。



◆ 静物摄影可以用彩色纸来做背景

在这两点上都要遵循一个原则，就是，要反差、但不要大反差。当然，如果室内有一处很好的景致，也可以完全不用其他背景，可以直接布光。

静物摄影的布光

如果使用人工光，布光是一个很复杂的过程，也是拍好的基本条件。简单的方法是只用主灯和反光板。虽然被摄主体是静物，但是要小心地控制好反差，避免光线过亮和产生过多的阴影。

主要照明由装有柔光箱的主灯提供，这个装置安排在非常接近于被摄对象的位置，提供充足的光线。一块反光板置于被摄对象的右边，以确保照射的光线均匀，防止发生主光偏在一边而出现高反差。

对于一些材质特殊的被摄物，如玻璃制品，就必须进行特别的灯光照明，才能产生一种玲珑剔透、光彩照人的效果。最常用的布光方法有两种：一种是在深暗色的衬景下，采用逆光，从被摄体的后面用强光进行照明，让光线透过玻璃体的内部，产生明亮的轮廓线条和熠熠光彩。另一种是选用白色的纸或布帛做衬景，光线不直接照射到玻璃制品上，而是对着前景照射，把背景照得通亮，然后将玻璃制品背光放置，这时在物体的四周便会呈现出一道深色的线条，使整个画面洁净、淡雅，富有素描般的动人效果，同时也把玻璃透明的特性表现无遗。

◆ 元素的摆放要主次分明

静物摄影的构图

选择好背景、布光完毕的时候，就要进行构图了。拍摄静物时，最好先安排主宰画面的那个物体。这个物体也许是由其大小、形状、色彩或纹理而显得特别突出，所以你已经选择了它作主体。首先把它放在背景面前，然后透过相机仔细察看这个主体。接着，把其他的对象摆上，再三加以排列，看看这几件物体应该怎么放置，才会获得最佳的搭配关系。但有一项必须牢记的：相机的高度和被摄物体的距离会大大的影响景深和画面中物体大小的比例。在摆设物体的时候，应该经常注意色调和色彩的比衬，亮暗的比衬，还有大处与细节的比衬。如果把一瓶花放在一件具有强烈图案或者纹理丰富的物体之前，如一幅色彩很浓的绘画，那么这瓶花的美好细节就会失去，或者至少也会被后面的物体混淆了视觉。

静物摄影的角度

除了被摄体的构图之外，选取好的拍摄角度也是一个重要的环节。拍摄角度大致有三种：平摄的，画面效果与人的视觉习惯相近；仰摄产生高大的效果；俯摄能拍出很多物体的层次、纵深透视效果明显，给人以辽阔广远的感觉。对于静物的拍摄来讲，还要注意观察被摄体的形状，规则的物体最好不要仰拍或者俯拍，不然就会发生变形。

万事俱备之后，我们就可以按快门了。当然，这个动作是需要将焦距调好、焦点对准、色温正常之后才能够进行的。尤其要注意色温调节，即白平衡，如果室内用的是人工光，就要考虑灯光的色温。

如何给宠物拍照片？

可爱的猫咪、俏皮的狗狗、机灵的小白鼠……给主人的生活增添了无穷的乐趣，不过将它们最美、最好玩的一瞬间凝固下来却不是一件容易的事，如何才能将心爱的宠物拍好呢？

◆ 给宠物拍照要选能衬托其毛色的背景

拍摄宠物照片需要技巧，更需要爱心，在和小动物的朝夕相处中，宠物的主人往往更加了解自家宝贝最可爱的一面。因此，只要掌握一些技巧，家庭用户往往能够拍出比职业摄影师更加传神的宠物照片。

控制背景

给宠物拍照最好选取能良好衬托其毛色的背景，以便突出主体。比如拍毛色比较深的狗狗安排浅色背景。室内拍摄时，精心安排之下也可以拍出细节清晰、照明良好的宠物照片。

大多数时候，可以以低角度的仰拍或高角度的俯拍来避开杂乱的室内背景。拍摄人像时用的大光圈、浅景深原则在此时并不完全适用，这是因为一些宠物通常都有相对较长的鼻子，过浅的景深容易导致主体（脸部）变得模糊。

运用光线

建议尽可能不用闪光灯。原因有二：一是闪光灯极易造成阿猫阿狗的“红眼”现象。虽然数码玩家在PhotoShop中修正红眼易如反掌，但闪光灯的另外一个负面作用却难以避免，那就是近

距离直接闪光会使宠物受惊而影响拍摄。良好的光线，还是以薄云阴天的室外为佳。拍摄宠物的黄金时间是清早和黄昏，那时的光线角度比较低而且光线柔和。阳光的漫射既不会产生讨厌的红眼，而且还使主体的各个角度拍摄都获得丰富的层次。另外，草地等自然背景能同时满足色彩对比和突出宠物主题的双重要求。在拍摄鱼缸或者鱼池里的鱼儿时，还可以在数码相机上使用圆偏振镜（CPL）来消除玻璃或者水面的反光，得到更完美清晰的影像。

吸引宠物的注意力

宠物摄影最关键的一点就是必须想方设法吸引它配合拍摄。特别是像小猫、小狗之类的宠物，性格多样、活泼好动，拍摄时它们会到处乱跑。这时"投其所好"也许是最好的办法——给它一根骨头或者小鱼之类的食品，使它忘记镜头的存在，这时候容易拍到自然、生动的照片。然而，更多的时候我们会希望宠物能够面对镜头。这时一个能发出声响的玩具就成了法宝。可以请旁边的人帮忙弄响玩具吸引注意，在它被声响吸引的那短短一两秒的时间里，已预先完成了构图、对焦等准备的你就果断地按下快门吧。除了玩具，我们还可以仔细观察它们的个性。当发现这些可爱的小动物在做某种有趣或者欢快的动作时，可以立即记录这动人一刻。例如阿猫或阿狗在午后暖暖的阳光下悠闲地打瞌睡或张嘴打呵欠时的憨态就非常值得捕捉。

◆ 必须想方设法吸引宠物配合拍摄

特殊情况下的拍摄

比如想拍家里鸟笼中的小鸟时，会因为怕鸟飞走而不便于打开鸟笼。折中的办法是利用大光圈，镜头紧贴笼子拍摄，这样基本上能够获得清晰的影像。笔者在给一只可爱狗狗拍照时还曾经遇到这样的问题。狗狗看到相机镜头后变得非常不安，四处来回不停地跑动。但当女孩一把它抱在怀里，狗狗就立刻变得异常的温顺乖巧。宠物和小孩一样，也是需要哄的。

如何进行逆光拍摄?

单反数码相机的逆光摄影是初学者比较难掌握的拍摄技巧之一，很多朋友逆光拍摄的照片效果都很一般，最大的问题就是主体曝光严重不足、画面眩光严重。大多数时候我们应该避免逆光拍摄，但有时的确无法避免，其实只要我们掌握逆光拍摄的一些技巧，还是能够拍出效果不错的逆光照片的，而且逆光拍摄还能获得剪影等特殊效果。

曝光补偿

逆光拍摄的剪影效果

曝光补偿是逆光拍摄时最常见的技巧，一般根据背景光的强弱，我们在相机原始测光的基础上增加1～2EV左右的曝光量，主体就能获得比较合适的曝光。这是拍摄逆光照最通用的方法，因为单反数码相机都具有曝光补偿功能。曝光补偿的实现除了使用通常方法外，也可通过在M(全手动)模式下提高ISO值间接获得曝光补偿，这样的好处是不必改变曝光量，从而保持了光圈快门的初始值，但会使画质下降，如何选择请根据情况而定。

曝光锁定

为在逆光等复杂情况下获得对主体的适当曝光，我们还可以运用相机的曝光锁定功能，具体方法如下：先将镜头焦距变到最长端，并尽量靠近主体进行测光，然后将此时测得的曝光值锁定，再离开主体，按需要重新构图，进行拍摄，这样拍摄主体就能获得合适的曝光。大多数相机的曝光锁定通过半按快门实现，有些单反数码相机在其功能菜单中也有专门的曝光锁定选项，比如尼康D100的锁定测光按钮就在测光拨

盘的中间，上面标有"AE–L AE–F"字样，按一下便生效，使用十分方便。另外通过全手动设定光圈及快门值也能实现曝光锁定。

合理测光

大多数单反数码相机还具有点测光功能（即对很小的拍摄区域进行测光），我们在逆光拍摄时，最好使用点测光功能，对拍摄主体适当部位进行精确测光（比如所拍摄人物的脸部）。另外对于专业用户，为获取更加准确的曝光，有条件的话还可以使用独立的测光表，靠近主体进行精确测光，然后根据测光值，使用全手动模式进行拍摄。

有些单反数码相机，比如EOS 350D没有自由点测的选项功能，就是说它9%的点测跟对焦点是一起移动的，我们对焦点在哪里点测就测到哪里。一般拍摄时我们可使用半按快门对焦点测光点锁定然后移动取景重新构图来解决。

强制闪光

在逆光环境下，由于入射镜头的光线比较强，闪光灯如果处在"自动闪光"状态是不会打开的。我们可以将闪光状态设置为"强制闪光"，也就是说不管光线情况如何都进行闪光。采用强制闪光拍摄逆光照可以取得比较好的效果，因为可以做到背景和主体曝光的平衡。

大多数单反数码相机还具备闪光量补偿功能甚至还可以外加高级大指数闪光灯，可以根据需要灵活控制闪光灯的发光量、采用反射闪光等，使用效果就更好了。这里要注意如果在白天既要使用闪光补光，又要放大光圈虚化背景，

◆ 逆光拍摄时主体很暗；强制闪光加上曝光补偿后的逆光照片，主体和背景曝光平衡

而闪光同步速度较低，就需要用到中灰（ND）滤镜给镜头减光了。

注意事项

逆光拍摄的情况是比较复杂，尽管通过采用前面的方法可以得到较好的拍摄效果，我们还应注意以下几点：

一是在光线复杂的情况下拍摄重要照片时可采用包围曝光拍摄方式，即分别以曝光不足，正常曝光和曝光过度拍摄多幅，很多较高级的数码相机都具备自动包围曝光的功能。二是逆光拍摄时，一定要使用遮光罩，同时应尽量避免强光直射镜头，并取下不必使用的滤光镜，以避

免眩光的产生。三是可以结合多种拍摄技巧，以获取最佳的拍摄效果，比如曝光补偿和强制闪光结合。四是对于某些曝光失误的逆光照片，可以通过后期使用PhotoShop等图像处理软件来弥补。五是如果希望主体获得剪影等特殊效果，则应按相机的测定的曝光数值拍摄即可，而不必采用任何特殊措施。六是逆光拍摄效果的好坏，除了拍摄技术外，很大程度上取决于相机镜头的设计和制造水平，比如镀膜技术的好坏。

总之，逆光拍摄是比较难掌握的拍摄技巧之一，我们一定要多多加以实践，在实践中才能真正掌握逆光照片的拍摄技巧。

如何进行广角摄影?

摄影爱好者对"广角"这个名词都不会陌生，简单来说广角是镜头焦距的概念。在传统135相机中我们通常将焦距短于38mm的镜头称为广角镜头，而将焦距短于24mm的镜头称为超广角镜头，广角及超广角镜头用途非常广泛，灵活运用广角和超广角拍摄，是摄影的基本功之一。

广角摄影的适用范围

广角镜头，顾名思义就是其摄影视角比较广，适用于拍摄距离近且范围大的景物，有时用来刻意夸大前景表现，强调远近感及透视。典型

◆ 广角镜头视角较广

广角镜头视角为72°以上。广角镜头在特殊艺术效果的运用方面是必不可少的。特别是对于风光拍摄来说，28mm以上广角镜头几乎是必需的。一幅成功的摄影作品在按下快门后只能说完成了一半，后期的裁剪也非常重，要想得到更多的裁剪空间，广角镜头也是必不可少的装备，另外在建筑内部等空间受限的地方拍摄，也往往离不开广角镜头。很多摄影师钟爱广角镜头还因为它的透视效果有强烈的冲击力，十分适合用于艺术及纪实摄影。

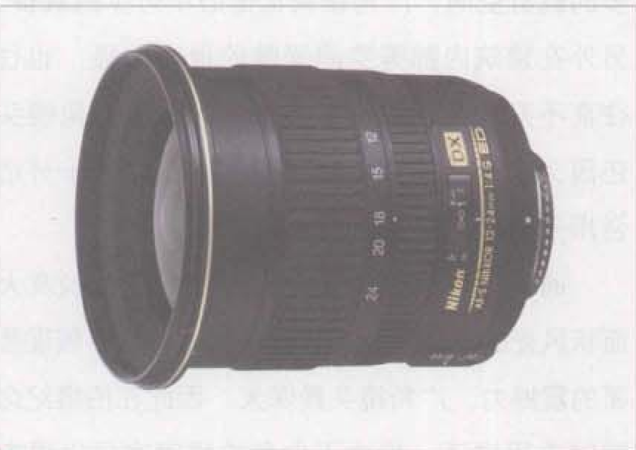
通常，广角镜头主要用于宏伟建筑以及大面积风光的拍摄。利用其视角大的特性，展现画面的震撼力。广角镜头景深大，因此在拍摄纪念照时应用广泛，但由于广角拍摄时容易出现变形，通常不适合于正规人像的拍摄，当然这也不是绝对的事情，现在有些影楼也开始采用广角人像的拍摄手法来突出夸张的艺术效果。

单反数码相机的广角镜头

由于制造成本的原因，DSLR所使用的感光

器件多数都不是全画幅的，感光器件的实际面积都比135画幅小。由于大多数单反数码相机的成像器件面积要小于35毫米胶片，因此存在镜头“折算系数”的问题，也就是说镜头实际焦距等于镜头原始焦距乘以一个大于1的系数（目前该系数约在1.3～2之间），镜头的广角端往往损失较大。这也是大多数单反数码相机在广角摄影上的一个重大劣势。

单反数码相机要实现广角摄影，最好配备广角端在20mm以下的广角变焦镜头（如适马15-30mmDC、尼康12－24mm、佳能17-40mm L等），或者定焦广角镜头，至少也应该配备广角端在24mm以下的镜头，才能勉强应付广角摄影的需求。对于单反数码相机而言，还可以选择一种特殊的广角镜头，视角超过180°的鱼眼镜头，可以满足一些特殊拍摄的需求。


◆ 尼康AD-S NIKKOR 12－24mm广角镜头

当然如果对拍摄画质要求不高，也可以采用所谓广角附加镜头。比如可以使用0.6×～0.8×广角扩展镜。

用广角镜头拍摄风光

前面提到，拍摄风景是广角镜头最常见的

◆ 用广角镜头拍摄风光的效果

用途，使用广角镜头，可以获得开阔的视野，拍摄到广阔的景物。因此拍摄风景时，我们除了应尽量使用单反数码相机的最短焦距，同时还应注意以下几点：一是尽量使用光圈优先模式拍摄，将光圈设定在比最大光圈小2～3级的档位上，二是尽可能选择低的等效感光度，最好直接固定在最小值。以尽量提高画面的质量。三是避免使UV滤镜。CCD光灵敏度区间向长光波端偏移，对蓝紫光（紫外光）并不敏感，所以在单反数码相机上没有必要使用UV镜，而且光学性能不好的UV镜还会对广角成像产生较大的负面影响，并导致画面出现暗角。

用广角镜头拍摄建筑

用一般的广角镜头拍摄建筑外观其实并不是很好的选择。因为广角镜头在获得较大视角的同时画面的变形也比较大。而且在由下而上拍摄高大建筑时，会导致透视失调，出现“下大上小”的问题。如果我们使用单反数码相机拍摄建筑，可以选择特殊的“移轴镜头”。对一般用

◆ Olympus E-300，焦距14mm，f/4.5，1/60s ，ISO-1600

户而言，为防止变形，应尽量提高拍摄的位置，比如去所拍建筑对面的高楼中拍摄。如果条件不许可，可以通过后期处理加以解决。另外在拍摄建筑时，还应使用较小的光圈以扩大景深、减小变形。同时可以尽量避免所拍摄的建筑物轮廓上出现“紫边”。

拍摄建筑时，我们要善于运用二维的眼光来观察三维的建筑空间。因为照片只有二维平面，需要通过透视关系（即光和影的造型效果为参照物）来表现空间感，不同于从两个不同角度观察事物获得三维空间感的人眼。

用广角镜头拍摄人物

使用广角镜头拍摄人像是近年新兴的流行拍摄手法之一，与一般使用中长焦人像拍摄手法相比有另一番味道。广角镜头产生前景大远景小的效果，使人物主体更加突出，同时带来一定的视觉震撼。而利用广角镜的变形效果来拍摄儿童，将带来活泼、喜剧的效果。

用广角镜头拍摄人物时一定要注意用光和构图。用光的角度不同，被摄体质感会有很大不同，正面光会降低被摄体的层次感，而侧光可以很好地表现被摄体的形状和细节。而逆光可在人物头发边际产生漂亮的轮廓光，反差大的逆光会产生剪影效果。构图时一般应把主体放在画面大约1/3 处的“黄金分割点”，同时尽量避开杂乱的背景。利用斜线或曲线的背景构图会让整体画面看上去更为生动。

◆ 用广角镜头拍摄人像

如何设置单反数码相机的闪光灯？

大多数单反数码相机都带有一个小功率的内置闪光灯，这是为了保证在光线不足的条件下也可以正常拍摄。但是使用闪光灯拍摄，并非只要打开闪光灯，闪光一亮就行，里面还有着非常多的使用技巧。闪光拍摄是很重要的摄影技巧，好在大多数单反数码相机的闪光控制功能还是比较完善的，因此下面我就谈谈单反数码相机闪光灯各种模式的应用技巧。单反数码相机闪光灯的设置通常有以下几类：自动闪光、强闪、不闪光、慢速闪光同步和消除红眼闪光等。

自动闪光

简单说就是由单反数码相机自动判断是否使用闪光灯，若在光线不足的环境下拍摄，便会自动地激活闪光灯。一般而言，"自动闪光"的模式可以适合大部分的拍摄状况。但存在的问题也是很多的，比如有时候在我们不需要闪光的时候，它也闪了，将完全破坏我们的摄影意图。比如拍摄电脑屏幕，如果闪光的话，画面就会因反光而完全失去实用价值。因此很多时候我们不能只依赖单反数码相机的自动闪光，而应灵活应用强制闪光或不闪光的功能。

强制闪光或不闪光

强制闪光，最常应用在拍摄主体处于逆光状态时，利用闪光灯加以补光，以免拍摄的主体过于灰暗。闪光灯给单反数码相机拍摄带来了很多方便，逆光拍摄就是一例。逆光拍摄时，将闪光灯强行打开作为辅助光，就能拍出较好的效果。在阳光下拍摄，有时我们也应用强制闪光来消除拍摄主体上的阴影。

当然也有要求相机在光线微弱的情况下也不要激活闪光灯的情况。比如在摄影棚中运用石英灯拍摄，或舞台摄影等便常使用"强制关闭闪光"的设定，因为这不仅将破坏现场光线气氛，还可能因闪光指数太小，造成曝光不足。当然，在光线微弱时不使用闪光灯，相机快门速度就会相对延长，此时一般需要使用三脚架加以

配合。闪光拍摄的曝光量不是那么好控制的，闪光灯射出的光线容易被附近的物体反射回来，在照片上形成不均匀的耀斑。所以将好的光照与闪光有机结合是很重要的。在阴天拍摄时自动闪光往往会发生，这时如将闪光灯关闭，增加其曝光量，也许会得到更好的效果。

消除红眼闪光

红眼是指在用闪光灯拍摄人像时，由于在黑暗环境中被摄者瞳孔放大，易产生反光，使拍出照片上人的眼睛中有一个红点的现象。大多数单反数码相机具备“消红眼功能”，就是先让闪光灯预闪数次，或对焦辅助灯发光，待瞳孔缩小后，再执行实际的闪光拍摄的功能。除此之外，为避免“红眼”还可以采用如下方法：将闪光灯与照相机分离，增加环境光强度（如开灯），采用反射闪光法曝光等。

慢速闪光同步

在普通的闪光拍摄模式下，快门速度一般都比较快，因此在微弱的光线环境下拍摄时，如果使用一般的闪光拍摄模式，由于闪光灯发光能量有限，很容易造成主题明亮，但背景却非常暗，背景细节亦无法显现，达不到理想的拍摄效果。若改用“慢速闪光同步”，相机会令快门的速度延迟变慢，便可以改善背景过暗的情形。在夜间同时拍摄人物与背景时，可使用慢速闪光同步。这是很重要的闪光拍摄技巧。在使用“慢速闪光同步”模式时应注意使用三脚架，否则画面可能会因快门速度变慢而模糊。当然并不是所有的单反数码相机都支持“慢速闪光同步”模式。可以用曝光补偿来实现一定的慢速闪光效果。具体说，就是在夜间使用闪光拍摄人物时，增加一到两级曝光量，可以有效防止背景过暗的问题。

前后帘闪光同步

很多单反数码相机都可以选择前后帘闪光同步（或称第一第二帘同步）。前帘同步是指在快门刚打开后的一瞬间闪光灯闪光，而后帘同步是在快门打开后即将关闭前的一瞬间闪光灯闪光。在快速或高速闪光同步，以及拍摄相对静止的被摄体时，两者间的区别并不明显。而在慢速或长时间曝光模式，或者拍摄活动相对有运动倾向以及活动被摄体时，使用不同的闪光同步

◆ 未用后帘闪光同步

◆ 使用后帘闪光同步

模式，则会得到效果完全不同的图像。尤其是在低照度环境时尤为明显。

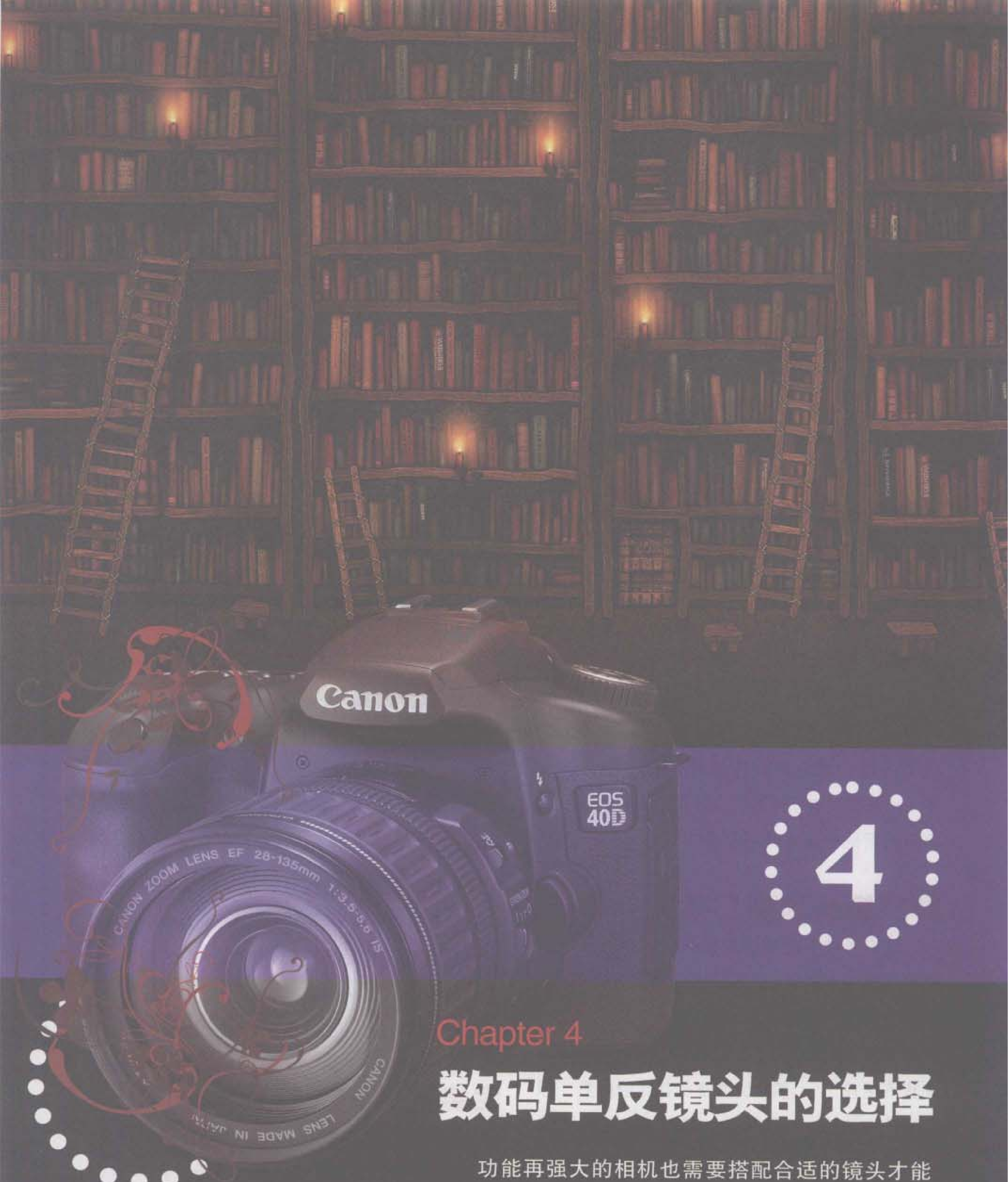
比方说，在低照度环境里，使用广角镜头拍摄一个人骑自行车斜方向迎面而来的画面，使用后帘闪光同步模式，将会得到一张在被摄主体后面有拖影而被摄主体清晰的照片。由于后帘同步是先打开快门进行曝光，在快门关闭前的一瞬间闪光。这样拍摄快速移动有亮点的物体就会产生光点在运动物体的身后划出光道的特殊效果。

前帘同步是最基本的闪光方式，由于闪光灯进行一次闪光的时间很短，而高速快门又是靠快门叶片之间的夹缝扫过感光元件完成曝光，所以有"最高闪光同步速度"的概念，如果最高闪光同步时间为1/250s，而我们用1/500s的快门进行闪光摄影，由于快门夹缝未能全部扫过CCD时，闪光就结束了，会造成了画面照度不均。

使用外加闪光灯

大多数单反数码相机的内置闪光灯，功能和指数都有限，不能满足我们对闪光摄影较高的要求。而单反数码相机都具有外加闪光灯的"热靴"，我们可以外加功能和指数都更强的闪光灯。也可去照材市场购买一个廉价的无线闪光同步器（约20元），即可方便地给单反数码相机增加一个外置闪光灯，让外置闪光灯的方向、位置、角度都能灵活控制，可以大大改善闪光拍摄的效果。有些高级外置闪光灯还具有FP高速同步的功能，即利用小功率，高速度的频闪实现全程快门速度的闪光同步，这就为了高亮度背景时主体补光提供了可能。

◆ 闪光同步器



4

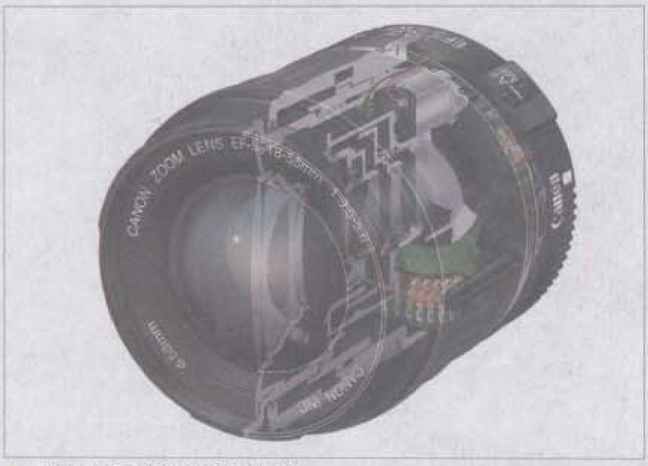
Chapter 4

数码单反镜头的选择

功能再强大的相机也需要搭配合适的镜头才能发挥最大的功用。如何给自己的爱机搭配镜头呢？形形色色的镜头参数哪些才是我们真正需要的呢？

Q 什么样的镜头才是好镜头？

使用数码单反相机的用户肯定都想为自己配一款好镜头。那什么样的镜头才是好镜头呢？这是一个众说纷纭的问题。有人说，定焦镜头才是好镜头，定焦镜头成像质量高，大师都喜欢；有人说，一镜走天下才方便，所以兼顾广角到长焦的大变焦镜头才是好镜头；也有人说，原厂镜头才是好镜头，原厂镜头就是品质的保证；还有人说，副厂镜头才是好镜头，价廉物又美……各种说法不一而足。其实，归根到底，适合自己用的镜头才是好镜头。



◆ 数码单反镜头结构解剖图

原厂镜头和副厂镜头

世界各地生产照相机镜头的厂家很多，既有专业镜头公司，又有照相机、电影摄影机、电视摄像机生产厂家。因而镜头的品牌众多，至于规格型号就更加庞杂了。俗话说，“便宜没好货，好货不便宜”，大多数优质镜头都比较昂贵，但昂贵的镜头不一定就优质，这与企业的经营策略和商业渠道有关。买镜头时不能以价格定优劣，而应同时参考品牌的情况。

一般来说，副厂镜头厂生产的镜头批量大，成本低，这类镜头比较经济实惠，如适马、腾龙、图丽等。近年来，专业的分工越来越细，副厂镜头厂在镜头制造上的优势越来越明显。值得一提的是适马镜头，不仅规格齐全，而且镜头质量也有很大幅度的提升，部分规格的专业镜头可以和同档原厂镜头相媲美，但价格却低三分之一左右。

定焦镜头和变焦镜头

镜头焦距组合也很重要，因镜头按焦距分类，也有很多的规格型号，不同的型号在不同的使用场合，可发挥不同的作用。

定焦镜头有相对孔径大、成像质量优异等优点，但视角固定，构图时要靠移动拍摄距离来

调整取景范围，实际拍摄中有一定的局限性。

变焦镜头可以调整取景范围，构图方便，一个镜头顶上几个定焦镜头。但同等制造水平下，同档变焦镜头的相对孔径大，成像质量、制造成本等方面都处于劣势。因此，我们选配镜头时可以根据自己的需要，用定焦和变焦的组合来配置自己的镜头群。

选购镜头时，还应考虑摄影使用的几率。如鱼眼镜头，虽有其独特的透视效果，但使用的机会很少，很多人常常用几次就不再用了，因此，即使对专业摄影工作者来说，也没必要花重金购买鱼眼镜头。

“一镜走天下”的利与弊

如果你的摄影目的仅是记录生活或普通娱乐，那么选择从广角到长焦的大变焦比镜头是十分合适的。不仅携带方便，又能满足通常的拍摄需要，而且经济实惠。“一镜走天涯”适合旅行和老年摄影爱好者。

但对于那些影像质素要求比较高的摄影爱好者来说，在选配镜头时就要注意镜头的变焦倍率不宜太大，体积不要过于小巧，因为这些优点都是以牺牲成像质量或降低制造成本为代价的。

“一镜走天下”最明显的特征是镜头的最大光圈小、取景器不明亮，最近拍摄距离也比较远，抗眩光能力弱等。因此，采用“一镜走天下”，往往会对画质有所遗憾。

镜头选购注意事项

照相机镜头在发展历程中，从手动到自动，从传统到数码，形成了多系列、多品种的镜头群。有些早期镜头虽然也能安装到后来的照相机上，但某些功能（如自动对焦，光圈优先等）会受到限制；个别最新的数码镜头后截距比早期的短，装到早期机身上可能会造成与机身反光镜的碰撞。因此，在为机身配置不同时期的镜头时，要向商店了解清楚后再作购买的决定。

选配镜头时，还要注意镜筒口径的尺寸，尽量选择尺寸一致的镜头，以便多只镜头可以使用同一套滤色镜，既便于携带和更换，又节省开支。如果做不到统一，也应力求减少口径螺纹尺寸的种类，并尽量使这些口径螺纹尺寸相接近，以利于配置转换接圈。

对于数码相机来说，当前的大部分单反机身的感光元件画幅都小于传统照相机的135底片画幅，只利用了镜头的部分中心像场，因此，购买数码照相机的镜头时，要选择比传统照相机镜头更短一些的焦距。

◆ 每一个数码单反品牌的背后都有一个庞大的镜头群支持

如何选择第一支镜头?

当摄影不再是少数人的专利，当数码单反相机不再遥不可及，当你“头脑发烧”背叛了你的钱包把“梦中情人”带回家的时候，烦恼也随之而来。这烦恼，或许比你当初为选择哪款数码单反相机时更大。因为数码单反相机的数量就那么几款，而可供选择的镜头数量则不下百余种。是选择定焦，还是变焦？是选择一步到位，还是逐步升级？是选择一镜走天下，还是镜头也要三两支？特别是对手头没有镜头积累的用户来说，如何选择第一款镜头至关重要。

因此，除了考虑焦段和价格因素外，还应该考虑第二支镜头的升级方案，如果有这个必要的话。一般来说，第一支镜头选择标准焦段比较合适一些，如果使用全画幅数码单反机身，一般可以选配28～70mm的标准变焦镜头。而在APS画幅的数码单反相机上，因为要乘以1.5×或1.6×的镜头折算系数，所以18～55mm这个焦段的镜头就变成了APS画幅数码单反相机的标准变焦镜头。以下介绍几款主流数码单反单镜头配置方案，供大家参考。

方案1：尼康D40x＋AF-S DX 18-135mm F3.5-5.6G ED

尼康D40x 是尼康为争夺家庭用户和初级摄影爱好者而推出的低端数码单反相机，因为取消了机身驱动马达，所以只能接驳带有镜头马达的AF-S和AF-I镜头（AF-I镜头是20世纪90年代的过渡产品，尼康只生产过几款AF-I长焦镜头，因为长焦镜头对焦比较困难，依靠机身马达难以驱动，所以要在镜头上加上对焦马达。不过，当AF-S超声波对焦马达问世后，AF-I便退出了历史舞台）。

因为只能接驳AF-S和AF-I镜头，所以D40x的镜头选择余地不是很大。D40x的套头AF-S DX

◆ 尼康AF-S DX 18-135mm原本是D80的套头

18–55mm F3.5–5.6G ED II长焦端不足，而长焦端的AF–S镜头价格都比较贵，所以可以考虑D80的套头AF–S DX 18–135mm F3.5–5.6G ED，在D40x上的等效焦距相当于27–202.5mm，可以实现"一镜走天下"。虽然相对于AF–S DX 18–135mm F3.5–5.6G ED的做工，这个镜头2400元左右的价格还是显得有些高。不过，可供D40x使用的镜头就那么几支，考虑到焦距、价格和D40x添加第二支镜头的可能性微乎其微，所以这支18–135无疑是最适合D40x的选择。

方案2：尼康D80+AF–S DX 18–70mm F3.5–4.5G ED

尼康D80自上市以来销售持续火爆，这跟它出色的性能和优秀的成像质量是分不开的。D80继承了D200的绝大部分优点，包括高性能的成像处理引擎、11点自动对焦系统、多重曝光、可视范围为95%、放大倍率为0.94×的取景器、ISO 100～3200的感光度范围等，而体积、重量则得到了有效的控制。唯一对D80不满意的，或许就是缺少除尘系统，以及3张/秒的连拍速度略

◆ Nikon D80配AF–S DX 18—70mm是不错的选择

嫌不足。当然，CCD防抖对尼康和佳能来说目前是不可能完成的任务，不然存世的大量防抖镜头卖给谁？所以，如果买不起昂贵的D200，那么D80是最好的替代者，省下的差价足够买个不错的镜头了。

对D80这个档次的机器来说，D80的套头AF–S DX 18–135mm F3.5–5.6G ED的成像逊色了点，毕竟同时满足大变焦比、价格便宜、成像出色这三个条件的难度实在太大了。相比而言，D70的套头AF–S DX 18–70mm F3.5–4.5G ED更值得考虑，这个镜头的成像比较出色，价格也不高，在2000元价位的入门级镜头中具有很多摄影发烧友所公认的性价比。在长焦端可以考虑购买三代"小钢炮"AF80–200mm F2.8D ED N，这样不仅焦段严密，而且长焦端的大光圈也得到了保证，可以满足拍摄人像的需要。如果资金允许，那么一步到位购买"小竹炮"AF–S VR 70–200mm F2.8G ED或许更明智，毕竟把钱投资在镜头上比投资在相机上更保值。而如果嫌"小钢炮"和"小竹炮"太重，那么尼康"小驴炮"AF–S VR 70–300mm F4.5–5.6G ED也非常值得考虑，不仅轻便、具有VR防抖，而且成像不俗，价格也相对平和，唯一的遗憾是最大光圈稍小。

方案3：佳能EOS 450D+EF–S 17–85mm F4–5.6 IS USM

佳能EOS 450D上市以后，立刻登上了销量排行榜的首位。这一方面是因为佳能在数码单反相机领域的领袖地位，另一方面也因为EOS 450D出众的性能和较低的售价。EOS 450D继承

◆ 佳能的EF—S 17—85mm用在非全画幅数码单反上焦段很合适

了前作EOS 400D的优秀成像，同时装备了EOS除尘系统，体积也更加小巧。尽管因此被很多摄影爱好者所诟病，但对女性用户和家庭用户来说，这正是她（他）们所追求的。不过，手感稍差、跑焦、没有点测光这些一直延续下来的“瑕疵”仍没有得到改善，也有些令人郁闷。“甘蔗没有两头甜”，这句话用在佳能EOS 450D上或许再恰当不过。

EOS 450D的套头EF—S 18－55mm F3.5—5.6II是公认的狗头，不推荐购买。而在标准变焦焦段价格相对便宜、成像又好的原厂镜头就只剩下EF—S 17－85mm F4—5.6 IS USM这个EOS 30D的套头了。长焦端再购买一个佳能“小小白”EF 70—200mm F4L USM，可以组成一套非常不错的系统，不仅成像出色，而且性价比也很高。

方案4：佳能EOS 40D+EF 17－40mm F4L USM

佳能EOS 40D尽管因为相对前作EOS 30D改进不大，但在价格没有大幅上调的情况下，增加了诸多功能，且目前的单机售价也十分吸引人，所以在市场上仍十分抢手。对于不满足于佳能低端数码单反相机手感蹩脚且缺少最实用的点测光的朋友，多花2000元钱升级到EOS 40D就可以享受准专业数码单反相机优秀的操控性和手感。

拥有一款准专业的佳能数码单反，没有几支L头是无论如何也说不过去的。但EF16－35mm F2.8L USM价格太贵，而EF—S17－55mm F2.8 IS USM尽管成像出色、焦段也更实用，但是针对APS—C画幅设计的EF—S镜头，价格也较贵，性价比不高。相比之下，佳能EF17－40mm F4L USM装载到EOS 40D上后焦段变成了28.2～64mm，正好可以充当标准变焦镜头，而且即使将来升级到全画幅数码单反相机或者用在传统相机上，这支镜头仍能使用。加上镜身轻巧，价格也相对便宜，红圈L头的标志保证了其优秀的成像素质，而且防尘、防潮性能也十分出色。当然，这样一支镜头包打天下显然是十分困难的，可以考虑再购买一支佳能“小白”EF70—200mm F2.8L USM或者“加强版小白”EF70—200mm F2.8L IS USM以满足长焦端和人像的拍摄需要。此外，如果有必要，可以再买一支标头EF50mm F1.4 USM，以弥补40—70mm焦段的缺失。

◆ 佳能EF17—40mm F4L 是一款性价比不错的L头

方案5：三星GX-20+宾得DA16-45mm F4 ED AL

这款采用1460万像素APS-C画幅CMOS影像传感器、集CMOS防抖功能、CMOS除尘功能、镁铝合金机身、优异的机身密闭设计、强大的操控性、支持竖拍手柄、11点对焦系统、放大倍数0.95×视野率、95%的取景器、2.7英寸LCD等诸多诱人特性于一身的准专业数码单反相机价格极具诱惑力，基本与尼康D80持平，可谓是目前性价比最高的千万像素数码单反相机。不过，宾得镜头难买，特别是高端的镜头和Limited限量版镜头，国内非常难以买到，这也是购买这款相机时需要考虑的。毕竟，如果没有好的镜头支持，再好的机身性能都要打折扣。

◆ 宾得DA16-45mm F4 ED AL是专为数码单反设计的专用镜头

宾得DA16-45mm F4 ED AL是宾得专为*ist D系列数码单反相机设计的第一款DA系列数码专用镜头，加装到三星GX-10上焦段变成了24-67.5mm，相当于从24mm超广角起步的标准变焦镜头，焦段非常实用，而且保持F4恒定光圈设计。此外，这支镜头轻便小巧，成像艳丽，价格只需3000元左右，性价比很高。不过，长焦端如何选配，这是个问题，在买不到FA* 80-200mm F2.8 ED的情况下，可以考虑随K10D一同发布的SMC DA* 50-135mm F2.8 ED这支APS-C画幅数码单反相机专用的*镜。除此之外，还可以好考虑适马三代“小黑”AF70-200mm F2.8 EX DG HSM Macro等副厂镜头或者DA50-200mm F4-5.6 ED这支性能相对一般的镜头了。

方案6：宾得K200D+DA18-55mm F3.5~5.6 AL

宾得K200D之所以吸引人，除了价格平易近人外，具有SR(Shake Reduction)CCD防抖功能恐怕也是目前宾得K200D与市场上其他同级别数码单反相比最大的优势所在。

在1000元以内的套头中，宾得K200D的这个套头DA18-55mm F3.5-5.6 AL成像可以说是最好的，如果再加上DA50-200mm F4-5.6 ED，可以获得从18-200mm的完整焦段范围，且投入不大。宾得低端镜头无论是做工还是成像都非常好，加上K200D的兼容性非常好，可以使用宾得所有AF镜头和MF镜头，甚至120镜头和M42镜头，虽然接驳120镜头和M42镜头时需要

◆ 宾得DA18—55mm 是200D的套头

转接环，使用时测光、自动对焦等性能也会有所制约。

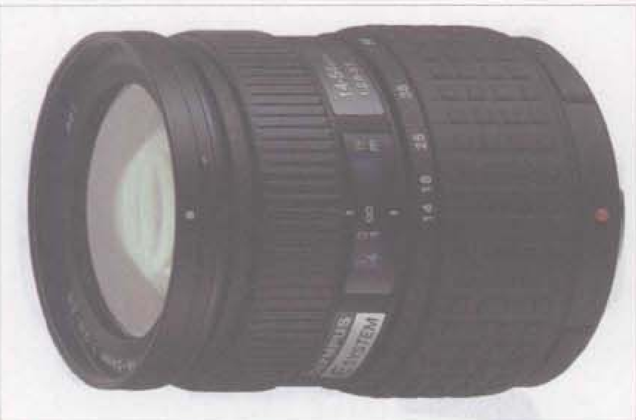
方案7：奥林巴斯E－420+Zukio Digital 14–54mm F2.8–3.5

奥林巴斯E系统数码单反相机E–420。作为轻便型可互换镜头式数码单反相机，内置了奥林巴斯E系统相机的所有核心技术，包括"100%数码专用设计"、"超声波除尘系统"和"实时取景"等强大的功能。4/3系统的未来尚不明朗，作为4/3系统成员之一的富士至今仍在推APS–C画幅的数码单反，而没有投靠奥林巴斯的4/3系统。相同例子的还有适马，它推出的SD–14也是APS画幅的数码单反相机。不过，对于喜欢用LCD取景的用户，E–420也是可以考虑购买的。

尽管4/3系统前途未卜，但奥林巴斯镜头的成像非常出色，这一点毋庸置疑。特别是在MF相机时代，奥林巴斯的知名度丝毫不逊于尼康和佳能。只不过到了AF相机时代后，奥林巴斯放弃了135单反相机的生产和研发，同样地也放弃了135镜头的研制。进入数码时代后，奥林巴斯的Zukio Digital镜头凭借出众的性能和优秀的成像再一次展现了奥林巴斯的光学实力。Zukio Digital 14–54mm F2.8–3.5就是这样一支镜头，它曾经作为奥林巴斯专业数码单反E–1的套机镜头进行出售，拥有F2.8–3.5的最大光圈，最近对焦距离达到22cm，且可以当做1:2的微距镜头使用。这支镜头使用在E–420上的等效焦距相当于28–108mm，覆盖广角和中焦，非常实用。不过，没有使用ED超低色散镜片，令人不解，且价格偏贵。该镜头配合Zukio Digital 50–200mm F2.8–3.5 ED镜头就可以构成相当完整的焦段，足以两镜走天下。

方案8：富士S5 Pro+尼康AF–S DX 17–55mm F2.8G ED

富士S5 Pro作为老一代"人像王"富士S3 Pro的升级版，进行了脱胎换骨的改造。通过手感操作上都广受好评的尼康D200机身与富士Super CCD SR Pro影像传感器、自然影像处理引擎Pro的完美结合、齐全的菜单选项、多样的色彩调节以及富有特色的脸部识别技术、脸部放大功能以及独特的LCD取景功能，都让S5 Pro达到了专业的高度，相信会博得影楼用户和人像



◆ Zukio Digital 14–54mm 曾经作为奥林巴斯专业数码单反E–1的套机镜头出售

◆ 尼康AF–S DX 17–55mm F2.8G ED是标准变焦焦段最好的选择

摄影师的好感，成为新一代"人像王"。对影楼用户和人像摄影爱好者来说，尤其看中富士的色彩和超高的动态范围，S5 Pro是他们独一无二的选择。

富士S5 Pro采用的是尼康F卡口，尼康AF-S DX 17–55mm F2.8G ED这支专业金圈镜头是标准变焦焦段最好的选择。它专为数码单反相机设计，超声波马达、ED镜片、高规格的镜身做工用料、出色的镜头内壁消光处理，一看就知道绝非凡品，是目前尼康规格最高的DX镜头，在数码单反相机上的成像甚至超过了老一代"镜皇"AF–S 28–70mm F2.8D ED，用在富士S5 Pro上等效于25.5–82.5mm的焦距，且全程拥有F2.8的恒定大光圈。长焦端再配合尼康"小竹炮"AF–S VR 70–200mm F2.8G ED，两支镜头就可以替代原来的变焦"大三元"，且都是尼康最高端的变焦镜头，无论是成像还是性能都出类拔萃。

方案9：索尼α 700+DT 18–70mm F3.5–5.6

柯尼卡美能达退出影像业务，成就了一心想进入数码单反相机市场的索尼。对于接手柯美相机包袱的索尼来说，短时间内挽回柯美在数码单反相机市场的颓势显然是不可能的，这主要表现在索尼目前的镜头群相比佳能和尼康还显得非常薄弱，价格也比较贵。

因此，要为索尼α 700配镜头是挺痛苦的一件事，尽管卡尔蔡司 Vario–Sonnar T* DT 16–80mm F3.5–4.5 ZA这支镜头的诱惑很大，但价格也很贵且性价比不高，因此只能退而求其次选择DT 18–70mm F3.5–5.6这支镜头。它的价格便宜、焦段实用，就是成像有些马马虎虎。至于长焦端，可以选择美能达AF APO 100–300 F4.5–5.6D，不仅用料扎实，而且使用了APO镜片，成像质量也不至于太差，加上价格也平易近人，与DT 18–70mm F3.5–5.6组成经济实惠的一套系统。当然，如果不在乎价格，那么索尼也还是有不少好镜头的，譬如AF 70–200mm F2.8G SSM，成像在70–200mm这个焦段的各厂家镜头中可以说是最好的，当然价格也逾2万，适合资金非常充裕的摄影发烧友。或者，不介意用副厂镜头的话，那么适马三代"小黑"AF70–200mm F2.8 EX DG HSM Macro也是长焦端非常不错的选择，而且价格只有索尼AF 70–200mm F2.8G SSM的三分之一。

◆ 索尼DT 18–70mm F3.5–5.6价格便宜、焦段实用。

购买镜头时该怎么挑选?

决定了购买哪一款镜头之后，就该带钱前往器材店选购镜头了。镜头可不是便宜的东西，所以在购买的时候当然得精挑细选。选购镜头时，除了对镜头的成像质量检验外，要检验镜头的外观和操作性能，还要看它是否能与相机配套使用。只有通过全面的检验，才能及时发现故障和隐患，挑选到称心如意的镜头。

1. 首先检查镜头包装盒是否有被磕碰或挤压过的痕迹，如果有，最好请售货员另外拿一个。售货员往往都会跟客户辩解说，只是包装盒有破损，镜头没有损伤。但是如果镜头包装盒有破损，镜头则有可能受到过磕碰或挤压，虽然外表看不出损伤的痕迹，但是可能受到隐性的损伤。最好要售货员另拿一个包装完好的镜头。

除了看包装是否完好外，还要看包装的印刷是否精美。有些商家会将水货镜头装入自行印刷的包装假冒行货出售，要注意辨别。

2. 打开包装盒，检查所购买镜头应带的附件（如遮光罩、镜头套等）是否齐全，行货镜头一定有简体中文说明书。核对镜头编号（镜头、保修卡、出厂卡上的商品编号是否一致）。检查镜头实体是否有外伤痕迹（如磕碰、刮蹭等情况），

◆ 透过光检查镜头内部光学组件

是否有新镜头的味道。查看镜头接口和电子触点是否有污垢或者磨损，以免挑选到使用过的镜头。

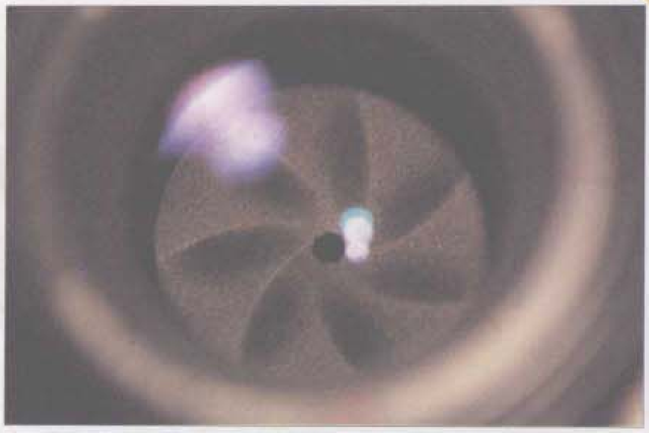
3. 将镜头拨到手动档，旋转光圈环，透过镜片可以看到光圈叶片，所形成的光孔应呈有规则的多边形。观察每个光圈叶片是否平整。将镜头光圈开至最大，让光线自镜头前端或后端射入镜头，并从另一端透过镜头观察其内部光学组件。各镜片均应符合以下条件：清洁、无裂纹、无崩边、无开胶、无发霉、无气泡、无划伤、无油污、无指纹、无杂物。将镜头放在耳边轻摇镜头，除光圈可能会有轻微响动外，不应有镜片松

动发出的声音。

4. 以上目测环节都完成之后，即可将镜头上机测试。先把镜头装在机身上，看看镜头卡口是否配合完好。镜头与机身的连接应紧密可靠，锁紧装置应锁牢，不应出现因尺寸不对而有装卸过紧、过松或装不上、锁不牢的现象。镜筒与机身镜头座的配合应紧密、无缝隙、无磨损、无松动、无晃动。镜头的装卸应简便迅速。镜筒各部分之间应无松动。

镜头在变焦和调焦时手感应顺滑且有适当的“阻尼”感，不能过于“松旷”(AF 镜头手动调焦时除外)。手动调节变焦环及对焦环，检查转动或推拉时是否有强烈摩擦，或出现松动，是否有异响。变焦镜头竖立放置时，推拉环不应自行下滑。

5. 如果挑选的是防抖镜头，还要测试防抖功能是否正常。具体检验方法可参考如下方法：将镜头焦距调于长焦端，先关闭防抖，手持相机从取景器中观察一远处物体并对其对焦，记住该



◆ 光圈叶片所形成的光孔应呈有规则的多边形

物体在取景器中抖动的幅度；再打开镜头的防抖开关，对着同一物体对焦，观察取景器中物体抖动的幅度，此时应明显减小甚至不抖了。前后差距越大，说明防抖效果越好。此法可直观地看出防抖效果。

6. 在不同焦距不同光圈下拍摄几张样片，输出到器材店的电脑上，检查镜头的实际成像质量，光学有无缺陷，是否跑焦等。

7. 在确定镜头完全合格之后，不要忘记让售货员正确填写保修卡，开具正规发票，这样才能享受正常的镜头保修服务。

网友给镜头起的昵称分别代表什么？

初上摄影论坛，看一些摄影老鸟聊镜头的场面热火朝天，这个钟情"小白"，那个偏爱"老黑"；穷人用"狗头"，富人使"牛头"；买"小竹炮"花的钱比"小钢炮"还要多……菜鸟们看到这些稀奇古怪的镜头昵称，往往会一头雾水。下面我们就把这些论坛上的镜头昵称都整理出来，让菜鸟们以后上论坛可以一目了然。

镜头等级外号：

牛头——顶级镜头

狗头——入门级镜头

L头——佳能的牛头

*头（星头）——宾得的牛头

人性化称谓

小白——Canon EF 70－200/2.8 L USM

爱死小白——Canon EF 70－200/2.8 L (IS) USM

小小白——Canon EF 70－200/4 L USM

大白——Canon EF 100–400/4.5–5.6 L (IS) USM

老黑——Canon EF 80–200/2.8L

小胖——Nikkor AF–S VR 200/2 G[IF] ED

小黑——Sigma 70–200/2.8 EX HSM

大黑——Sigma 100–300/4 APO EX IF HSM

大大黑——Sigma 300–800/5.6 EX IF HSM

大G——Minolta AF 80–200/2.8 APO G

小G——Minolta AF 70–200/2.8 APO G(D) SSM

小金——Pentax SMC FA* 80－200/2.8

小小金——Pentax SMC FA* 28–70/2.8

大金——Pentax SMC FA* 250–600/5.6

现代武器型

小钢炮——Nikkor AF 80–200/2.8 ED

大钢炮——Nikkor AF–S 80–200/2.8

小竹炮——Nikkor AF–S VR 70–200/2.8G IF–ED

◆ 被网友誉为大大黑的Sigma 300–800/5.6 EX IF HSM

冷兵器型

长生剑——Leica R Telyt 180mm/3.4 APO

孔雀翎——Olumpus zuiko 90mm/2.0 macro

碧玉刀——Nikkor AF 28mm/1.4 D

多情环——Minolta 135mm/2.8 STF

离别钩——Pentax SMC A* 200/4 Macro ED

霸王枪——Canon EF 400mm/2.8 L U IS

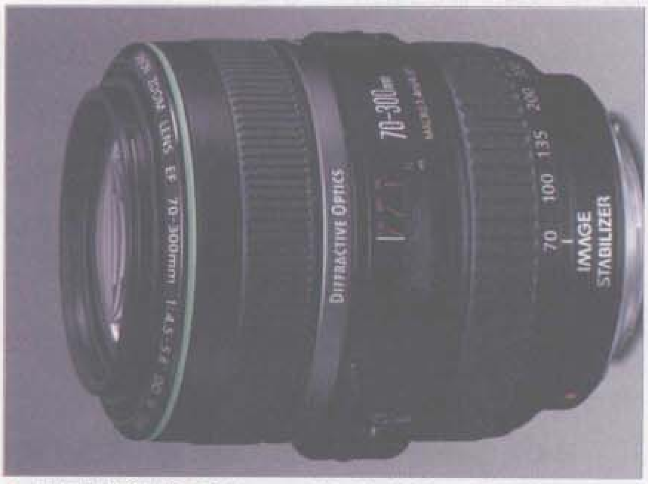
拳头——Carl Zeiss C/Y 85mm/1.2

家用器具型

小痰盂——Canon EF 50/F1.8

塑料痰盂——Canon EF 50/F1.8 II

绿豆——Canon EF 70-300mm IS DO



◆ 被网友誉为绿豆的Canon EF 70-300mm IS DO

“不太像外号”型

金广角——Nikkor 17-35/2.8 ED

银广角——Nikkor 18-35/3.5-4.5 ED

钻石广角——Nikkor 20-35/2.8 D

外语型

Magic Drainpipe ——Canon EF80-200L

Bigma ——Sigma 50-500

Sigmonster ——Sigma 300-800

Nifty Fifty ——50/1.4

Thrifty Fifty ——50/1.8

◆ 被老外誉为Bigma的Sigma 50-500

珠光宝气型

八枚玉——Leica 35/2

七枚玉——Leica 35/1.4

高贵型

三公主——Pentax 三只限量版定焦镜头：

Pentax SMC FA 31/1.8 Limited

Pentax SMC FA 43/1.9 Limited

Pentax SMC FA 77/1.8 Limited

如何读懂佳能镜头的标识

1932年，几个狂热的日本青年带着推翻“莱卡”霸主地位的梦想，在东京麻布六本木的一角，成立了“精机光学研究所”，并坚信自己完全能够实现35毫米小型照相机本土生产的梦想。后来这个研究所就成为佳能研发中心的前身。凭借1934年推出的以KWANON(后改名为CANON)命名的日本第一代高级35mm焦平面快门照相机，佳能一炮走红，从此开始了其成就大业的征途。2008年4月，佳能公司宣布了旗下EF系列镜头总产量突破4000万支大关，这一消息的公布为相机制造领域创造了一个新的里程碑。面对佳能镜头上的各种专有名词字母缩写，难免让人分不清南北，以下就将佳能镜头常见的一些字母缩写的含义列举出来，让摄友们了解这些字母所代表的意义。

AFD：Arc-Form Drive 弧形马达，早期的EF镜头都搭载AFD马达，对焦速度不如USM马达，对焦声音也比后者大。

AL：Aspherical 非球面镜片。

DO：Multi- Layer Diffractive Optical Element 多层衍射光学镜片，佳能于2000年首次将它应用到镜头上，它同时具有萤石和非球面镜片的特性，能有效抑制色散和校正球面以及其他像差，目前主要用在长焦镜头领域，共有3只镜头：EF 400mm F4 DO IS USM、EF70-300mm F4.5-5.6 DO IS USM、EF800mm F5.6 DO IS USM。

EF：Electronic Focus 电子对焦，佳能EOS相机的卡口名称，也是佳能原厂镜头的系列名称。

EF-S：APS-C 画幅数码单反相机专用电子卡口。这是佳能专门为其 APS-C 画幅数码单反相机设计的电子镜头，它只能够应用在 APS-C 画幅的佳能 DSLR 上，其显著特点是在接口处有一个白色方形用于对准机身卡位。

EMD：Electronic-Magnetic Diaphragm 电磁光圈。所有EF镜头的电磁驱动光圈控制元件，是变形步进马达和光圈叶片的一体化组件，用数字信号控制，灵敏度和精确度都很高。

FL：Fluorite 莹石，一种氟化钙晶体，具有极低的色散，其控制色差的能力比UD超低色散镜片还要好。

FP：Focus Preset 焦点预置。

FTM：Full-time Manual Focusing 全时手动对焦。

IS：Image Stabilizer 影像稳定器，即镜头防抖

系统。佳能第一只防抖镜头是1995年发布的EF 75–300mm F4–5.6 IS USM，这也是世界上首款防抖镜头。

L：Luxury 豪华，佳能高档专业镜头的标志，也是众多摄影爱好者为它不惜倾家荡产的镜头，其标志为镜头前端的红色标线。

MM：Micro–MOTOr 微型马达，这是传统的带传动轴的马达，比较费电，不支持全时手动对焦，多用于廉价的低档次镜头。

SF：Soft Focus 柔焦。

S–UD：Super Ultra–low Dispersion 高性能超低色散镜片，光学性能接近萤石镜片。

T–E：Tilt Shift Lens 移轴镜头。移轴镜头主要用在建筑、风景和商业摄影领域。目前佳能的TS镜头共有3款：TS–E24mm F3.5L、TS–E45mm F2.8和TS–E90mm F2.8。

UD：Ultra–low Dispersion 超低色散镜片。两片UD一起用大体与用一片萤石镜片的效果相近。

USM：Ultra Sonic MOTOr 超声波马达，它分环形超声波马达（Ring–USM）和微型超声波马达（Micro–USM）两种。目前USM超声波马达在佳能的镜头上得到了广泛的应用，即使是最低端的业余镜头。

实例说明：EF70–200mm F4L IS USM镜头表示采用佳能EF卡口、焦距为70～200mm、最大光圈恒定F4、具备IS防抖系统和USM超声波马达的L级别专业镜头，俗称"爱死小小白"。

◆ 佳能EF系列镜头总产量突破4000万支大关

如何读懂尼康镜头的标识

2008年是尼康NIKKOR镜头发售75周年。Nikkor是尼康照相机用镜头品牌，这个名字的来历是尼康最早的社名——日本光学工业株式会社的略称“日光”。尼康销售的第一款Nikkor镜头是航空照相用的Aero-Nikkor。1950年在某战场上，记者用NIKKOR拍摄的照片，比用德国镜头拍摄的更为出色的故事让NIKKOR一举成名。在现今尼康庞大的镜头群里，也有着诸多的字母缩写，这些缩写自然也代表着Nikkor镜头的一些独特技术。

AI：Automatic Indexing自动最大光圈传递技术。尼康手动镜头，发布于1977年，识别它的方法是最小光圈数字采用绿色数字。

AI-S：Automatic Indexing Shutter自动快门指数传递技术。尼康手动镜头，发布于1981年，光圈环上最小光圈数字采用橙色数字。

AF-I：内置马达及内含CPU接点的镜头，尼康称为“I”设计，1992年推出，主要用在专业长焦镜头上。AF-S推出后，AF-I即退出历史舞台。

AF-S：S即代表Silent Wave MOTOr静音马达，等同于佳能的超声波马达，可高精确和宁静地快速聚焦。不过，尼康目前的AF-S镜头数量远远不及佳能，总数只有20余款。

ASP：Aspherical非球面镜片。

CRC：Close Range Correction近距矫正系统。

D：Distance焦点距离数据传递技术。D型镜头与非D型镜头的最大区别在于D型镜头支持3D矩阵测光。

DC：Defocus-image Control散焦影像控制，尼康公司独创的镜头，可提供与众不同的散焦影像控制功能，其最大特点在于容许对特定被摄体的背景或前景进行模糊控制，以便求得最佳的焦外成像。

DX：DX系列镜头是尼康专门为APS-C画幅的数码单反相机设计的镜头，不可以使用在全画幅机型上。

ED：Extra-low Dispersion超低色散镜片。

G：G型镜头与D型镜头的最大不同是G型镜头无光圈环设计，现在尼康有将G型镜头推广的趋势。

IF：Internal Focusing内对焦技术。

M/A：Manual/Auto focusing，手动/自动调焦切换。

Micro：微距镜头。

N：New 新型，尼康一些改进型镜头的标志，如三代"小钢炮"AF 80–200mm F2.8D ED NEW。

NIC：Nikon Integrated Coating 尼康集成镀膜。

IF：Inter Focus 内对焦。

P：P 型镜头，带有 AF 型镜头的 CPU 和电子触点的手动聚焦镜头。目前尼康只有 3 款 P 型镜头：500mm F4P IF–ED、1200–1700mm F5.6–8P IF–ED 和 45mm F2.8P。

PC–Shift：移轴镜头。

RF：Rear Focusing 后组对焦技术。

S：Slim 轻薄，尼康一些薄型镜头的标志，例如 AIS 50/1.8S。

SIC：Super Intergrated Coating 超级复合镀膜。

TC：Teleconvertor 增距镜。

VR：Vibration Reduction 电子减震系统，与佳能的 IS 镜头防抖系统类似，目前已发展到第二代，大约可以降低 3～4 档快门速度。

实例说明：AF–S VR 70–200mm F2.8G IF ED 镜头表示采用内对焦设计、焦距为 70～200mm、最大光圈恒定 F2.8、使用了 ED 超低色散镜片、具备 VR 防抖系统和 AF–S 超声波马达的尼康 G 型镜头，俗称"小竹炮"。

◆ 尼康镜头的铭牌上标示着该镜头的参数

如何读懂宾得镜头的标识

宾得公司整体实力不弱于佳能和尼康，但主要精力放在120系统上。在日本135手动单反相机时代，它排名第三。但在135单反相机发展之初、M42罗口系统流行时，宾得是日本单反相机第一厂，风头甚劲，其对单反相机的技术贡献（如测光、反光镜、镜头镀膜等）和在业界的影响力，都不是佳能和尼康能比的。

宾得镜头的成像，被广大摄友公认为最有德国镜头成像的味道。宾得镜头清晰度高，反差中等，层次丰富，色彩真实，通透自然。网络论坛有评语曰：真水无香。

A：A系列手动对焦镜头。

AF/MF：手动／自动对焦全程切换。

AL：Aspherical 非球面镜片。

CF Micro：continue focus micro全程微距。

DA：DA镜头是宾得专为APS-C画幅的数码单反相机设计的数码专用镜头，用绿圈标识，无法用在全画幅机型上。

ED：Extra-low Dispersion 超低色散镜片。

F：宾得早期的AF镜头卡口。

FA：也是宾得的AF镜头卡口，比F卡口多了两个电子触点。

IF：Inter Focus 内对焦。

Limited：限量版镜头，也是宾得高性能、高档次的镜头。

M：M系列手动对焦镜头。

M.O.D：Minimum Object Distance 最近对焦距离。

PowerZoom：电动变焦。

SMC：Super Mluti Coating 超级多层镀膜，宾得特有的镜头镀膜技术，抗炫光能力比较强。

Soft Focus：柔焦镜头。

*：*镜是宾得的高档专业镜头，就像佳能的L头一样，俗称星镜。

实例说明：FA* 80～200 F2.8 ED镜头表示焦距为80-200mm、最大光圈恒定F2.8、使用了ED超低色散镜片的宾得专业星镜；而FA31mm F1.8 AL Limited镜头表示焦距为31mm定焦、光圈F1.8、使用了非球面镜片的Limited限量版镜头。

◆ 很多人都觉得宾得镜头有浓厚的德国镜头成像风格

如何读懂索尼/美能达镜头的标识

索尼收购了老牌相机生产商柯尼卡美能达的单反业务，并借此进军数码单反市场。索尼镜头的主要来源是对老款柯尼卡美能达镜头的重新设计，应该说从这些索尼镜头中可以看到之前"M"家的特色，比如简洁的镜头外观设计，比如圆形光圈，还有对焦马达的强大动力。同时德国卡尔蔡司镜头的介入让索尼在高端镜头上依然有一个巨大的突破。ZA 系列镜头的发布，不仅让索尼的镜头产品和其他厂商不相上下，同时首次将来自德国的经典设计带进了电子的时代。如今索尼的镜头体系已经在我国市场上正式铺开了，从超广角到折返镜头，几乎涵盖了所有的焦距范围，并覆盖高中低多个价格档次。

AD：Anomalous Dispertion 异常色散，其用途是消除色散，和尼康ED 类似。

APO：Apochromatic 采用复消色差设计和采用特殊低色散玻璃镜片，用于减少像差，从而提高长焦镜头像质，改善反差和提高清晰度。

◆ 索尼借助美能达的技术，得以在短时间内推出多款单反镜头

ASP：Aspherical 非球面镜片。

CIR：Circular 圆形光圈平滑的背景虚化效果，使背景散焦得很自然。

D：Distance 带距离测量信息的镜头，可以实现闪光控制。

DT：Digital technology 数码技术，是专为APS-C 画幅数码单反相机设计的数码专用镜头，目前的几款DT 镜头均由腾龙代工。

G：与尼康没有光圈环的G 系列镜头不同，美能达的G 系列镜头是美能达的高档专业镜头，是一系列顶级做工、用料的总称，通常具备以下一些特征：恒定大光圈、AD 镜片、圆形光圈、非球面镜片、浮动对焦系统、高质量的镜身等。

NEW：新款镜头。

SAL：Sony Alpha Lens 之意，索尼并购柯尼卡美能达的相机业务后推出的镜头，基本上是美能达镜头换个名称而已。

SF：Soft Focus 柔焦镜头。

TC：增距镜。

STF：Smooth Transformer Focus 影像平滑过渡，代表镜头是美能达135STF。通过一片安装在光圈附近位置上的称作Apodization Filter（谱迹滤镜）的光学元件，使得镜头中心部分的通光量较多，而越趋向周边时通光量较少。为此，在焦外成像部分形成轮廓渐淡，是比较理想的柔软虚像。目前世界上仅美能达135STF 一款。

SSM：Super-Sonic MOTOr 超声波马达，可以实现无声快速响应的自动对焦。

UC：Ultra Coating 镀膜拜工艺，柯尼卡镜头的镀膜技术。

Planar：采用Planar（普兰那）结构设计的卡尔蔡司镜头。

Sonnar：采用Sonnar（松纳）结构设计的卡尔蔡司镜头。

T*：卡尔·蔡司的多层镀膜技术，也是目前世界上最先进的镀膜技术。

VS：Vari Soft 可变柔焦，美能达的柔焦镜头。

VFC：Vari-Field Control 可变场曲镜头，可以改变像场弯曲的镜头。

Vario：变焦镜头，属于卡尔·蔡司镜头的标识

ZA：卡尔·蔡司专为索尼设计的镜头，采用索尼α卡口，属于自动对焦镜头。

实例说明：AF APO 70-200mm F2.8G(D) SSM 表示焦距为70-200mm、恒定F2.8 最大光圈、进行了复消色差设计、具备D 信息和SSM 超声波马达的美能达G 系列专业镜头；而Vario-Sonnar T* DT 16-80mm F3.5-4.5 ZA 表示焦距为16-80mm、最大光圈F3.5-4.5、采用索尼α卡口、具备T* 多层镀膜技术的卡尔·蔡司Sonnar 系列数码专用镜头。

如何读懂奥林巴斯／松下镜头的标识

奥林巴斯的前身高千穗制作所于1936年推出的第1号相机“OLYMPUS Ⅰ”使用的镜头是由瑞穗光学研究所开发的，鉴于公司名称和商标名与奥林巴斯的关系密切，又因为光表示吉祥的预兆，所以取名为“ZUIKO”。作为高性能镜头，当时该镜头受到了巨大的关注。后来“ZUIKO”品牌被奥林巴斯各款相机所继承，35mm胶卷式单反相机系统“OM系统”也因其锐利的分辨力和表现力而得到极高评价，它是传统的高性能镜头品牌。

通过传统光学技术和镜头加工技术以及最新的数码科技的洗礼，“ZUIKO”品牌已经实现了新的飞跃，现在又诞生了“ZUIKO DIGITAL”。作为具备数码专用设计高分辨力的高性能镜头，“ZUIKO”已经迈进了新一代，这就是“ZUIKO DIGITAL”。

奥林巴斯数码单反与松下数码单反都同为4/3系统，所以镜头都相互兼容。奥林巴斯坚守4/3系统多年，构建起了阵容庞大的机身和镜头群，松下数码相机的“入伙”、镜头厂商SIGMA等的支持让奥林巴斯让为4/3系统不再是孤军奋战。目前松下推出的两款4/3系统机型明显还在走“贵族”路线，售价偏高，镜头也有LEICA这样有些奢侈意味的品牌助阵。

ASPH：非球面镜片。

D：莱卡为松下公司设计的数码专用镜头。

ED：超低色散镜片。

Zukio：奥林巴斯传统相机镜头，采用OM卡口，与4/3系统的数码单反相机卡口不通用，需要通过转接环才能使用。

Zukio Digital：Zukio镜头在数码时代的产物，进行了重新设计，更适合数码时代的要求。

SWD：Supersonic Wave Drive超声波马达，奥林巴斯刚开发的新技术，在PMA2007上发布的几款镜头上得到了应用。

MEGA O.I.S：松下的光学防抖系统。

Summilux：现今莱卡生产的镜头中，只要是光圈值为F1.4的镜头，便会取名为Summilux，例如Leica D Summilux 25mm F1.4 ASPH。

Elmar：现今莱卡生产的镜头中，只要是光圈

◆ 奥林巴斯“ZUIKO DIGITAL”镜头专门为数码相机而设计

值在F4左右的镜头，便会取名为Elmar，例如Leica D Vario-Elmar 14-150mm F3.5-5.6 ASPH MEGA O.I.S。

Elmarit：现今莱卡生产的镜头中，只要是光圈值为F2.8左右的镜头，便会取名为Elmarit，例如Leica D Vario-Elmarit 14-50mm F2.8-3.5 ASPH MEGA O.I.S。

实例说明：Zuiko Digital ED 12-60mm F2.8-4 SWD镜头表示焦距为12-60mm、最大光圈F2.8-4、使用了ED超低色散镜片和SWD超声波马达的奥林巴斯4/3系统数码单反相机专用镜头；而Leica D Vario-Elmar 14-150mm F3.5-5.6 ASPH MEGA O.I.S镜头表示焦距为14-150mm、最大光圈F3.5-5.6、使用了ASPH非球面镜片和MEGA O.I.S光学防抖系统的莱卡Elmar系列4/3系统数码单反相机专用变焦镜头。

如何读懂适马镜头的标识

日本适马株式会社创立于1961年。经40多年发展，至今仍以日本为生产基地。目前适马产品亦已全面迈向数码影像新纪元。现在产品类别包含过千万像素的专业数码单镜反光相机、传统单镜反光相机、高阶闪光灯、专业滤色镜片，而镜头规格更由8mm鱼眼至800mm超远摄镜达40多种，式式俱备。产品规格不再局限单一，日趋完备及多完化。最近更推出全新概念镜种，专配最新数码APS-C格式和4/3格式镜头系列，质量和功能均受各界肯定。

ASP：非球面镜片。

APO：APO镜头采用复消色散设计和采用特殊低色散玻璃（SLD）镜片，用于减少彩色像差，从而提高长焦镜头像质，改善反差和提高清晰度。

DC：适马专为APS数码单反相机设计的数码专用镜头，不能使用在全画幅机型上。

DF：Dual Focus双调焦，这类镜头在AF时，调焦环不转动；在MF时，阻尼适中，所以握持性能很好。

DG：进行了数码优化设计的通用镜头，既可以用在APS画幅的数码单反相机上，也可以使用在全画幅机型上。

DL：DeLuxe豪华。尽管其售价适中，但DL镜头是全功能镜头。如同其他的Sigma镜头一样，配备专用的遮光罩，具有半档光圈、手动光圈设定、景深指示、距离指示、红外矫正指示等。

EX：EXcellence优秀。属于适马的专业镜头系

◆ 适马镜头在副厂镜头中享有很高的声誉

列，配合每一片精琢的适马创新(SMC)超多层镀膜镜片，效果自然，更臻完美，特征是镜筒为EX涂层和有EX的标志。

HF：Helical Focus 螺旋型调焦。

HSM：超声波马达。

IF：内对焦。

Macro：微距镜头。

OS：适马的光学防抖系统。目前此技术似乎不太成熟，仅有两款镜头搭载了OS防抖系统：AF APO80–400mm F4.5–5.6 EX OS HSM和AF18–200mm F3.5–6.3 OS DC镜头。

RF：后组对焦。

UC：Ultra Compact 超紧凑。这类镜头体积小、重量轻。

实例说明：APO 70～200mm F2.8 EX DG Macro HSM 镜头表示焦距为70–200mm、最大光圈恒定F2.8、进行了APO复消色散设计、具备微距功能和HSM超声波马达、传统数码通用的适马EX系列专业镜头，俗称"小黑三代"，亦称"微距小黑"。

如何读懂腾龙镜头的标识

日本腾龙公司成立于1950年，专业生产精密光学仪器。以生产成像优异的135相机交换镜头而著称于世。

近年来，腾龙紧跟时代步伐，开发生产了一系列涵盖所有焦段的数码与传统兼用（Di 系列）及数码专用（Di－Ⅱ系列）镜头。腾龙株式会社还以其先进的技术成功地开发出一系列大倍率变焦镜头。使用先进的XR高折射技术，配合ASL非球面镜片，LD低色散镜片，使大倍率和专业大光圈镜头实现了小型化。绝大部分腾龙产品具有佳能、尼康、美能达、宾得四种卡口。

AD：Anomalous Dispersion 异常色散。拥有此标识的腾龙镜头，具备消除色散的功能。

ASL：Aspherical 非球面镜片。

ASPH：复合型非球面镜片。

DI：Digitally Lntegrated 数码镜头。进行了数码优化设计的数码传统通用镜头，既可以用在APS画幅的数码单反相机上，也可以使用在全画幅机型上。

DI Ⅱ：腾龙专门为APS数码单反相机开发的小像场镜头，只能用在APS画幅的数码单反相机上。

◆ 腾龙开发生产的DI系列镜头同时适用于数码和传统相机

IF：内对焦。

LAH：采用LD混合非球面镜片。

LD：Low Dispersion 低色散镜片。

SP：Super performance 超级性能镜头，腾龙的高性能大口径镜头，也是腾龙的专业镜头系列。

XR：高折射率镜片。在保证光通量和成像素质的前提下，大幅度缩小镜头体积和重量，多用在腾龙的大变焦比镜头领域。

VC：Vibration Compensation 手动补正机能，腾龙的光学防抖系统，亦是刚刚开发的，目前仅有一款：AF Di 28–300mm F3.5–6.3 XR VC LD Asp [IF] Macro。

ZL：变焦环锁定机构。

实例说明：AF Di 28–300mm F3.5–6.3 XR VC LD Asp [IF] Macro镜头表示焦距为28～300mm，最大光圈F3.5–6.3，使用了XR高折射率镜片、LD低色散镜片、ASP非球面镜片，采用内对焦设计、具备微距功能和VC光学防抖系统的腾龙数码传统通用镜头。

如何读懂图丽镜头的标识

日本图丽株式社是一家具有57年光学镜头设计、生产背景的专业厂商，是全球三大镜头厂商之一。图丽成立于1950年，总部在日本东京，并且在美国/欧洲/中国等地拥有多个分支机构及工厂。图丽电动变焦镜头拥有超过25个产品系列，焦距从6mm一直延伸到1000mm。

AS：Aspherical 非球面镜片。

AT–X：Advances Technology–Xtra特别先进技术设计的镜头。

D：数码优化设计过的镜头，更适合数码时代对镜头的要求，譬如AT–X M100 Pro D。

DX：专为APS画幅数码单反相机设计的数码专用镜头，不能用在全画幅机型上。

M：Macro 微距镜头。

Pro：Profesional 专业镜头，是图丽的最高档产品，镜头前端带金圈的AT–X 镜头。

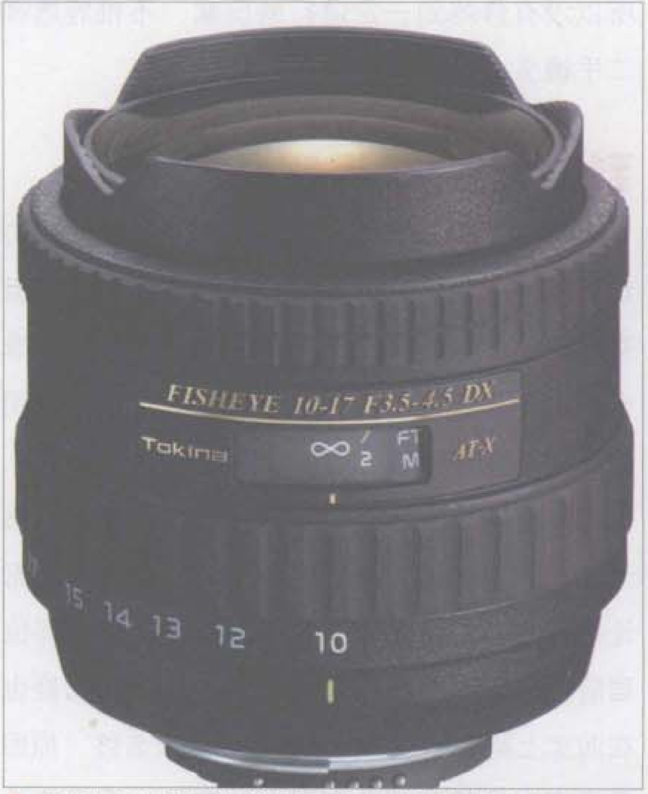
SD：Super Lower Dispersion 超低色散镜片。

SZ–X：最轻巧的图丽变焦镜头系列，属于手动对焦镜头。

SZ/SMZ：图丽业余镜头系列，亦属于手动对焦镜头。

IF：内对焦。

实例说明：AT–X Pro 50–135mm F2.8 DX镜头焦距为50～135mm、最大光圈恒定F2.8、专为APS画幅数码单反相机设计的AT–X系列专业镜头。



◆ 腾龙生产的超广角镜头很受摄影爱好者的欢迎

如何购买二手镜头？

有人曾经说过：让一个男人破产，就送他一部相机。其实在整个数码单反相机的系统搭建上，机身的投资并不占据很大部分，真正烧钱的是镜头。所以很多玩家选择了购买二手镜头，因为二手镜头性价比高，而且比较保值。二手交易论坛里大部分都是一些影友在互通有无，当然也有一小撮害群之马以次充好甚至李代桃僵。所以没有修炼到一定道行的玩家，不推荐选择二手镜头。

到哪里买二手镜头？

相比购买二手机身，购买二手镜头的风险也要高一些，一方面镜头的维修比较麻烦，而且费用比较高。另一方面，在镜头成色的界定上非专业人士是很难判断的，所以我建议入门级用户最好不要在网络上购买二手镜头。

在选购地点方面，我只推荐蜂鸟网和色影无忌，因为这两大专业摄影网站的二手论坛无论是在专业性上还是二手镜头的保有量上都位居前列，而且成交率非常高。周围有朋友曾经也在淘宝上购买镜头，但最终都以失败告终，原因是卖家对于镜头成色有很大的夸张，而且镜头有拆过的痕迹，这其实也是二手镜头最忌讳的地方。

◆ 蜂鸟二手交易论坛里一个典型的二手镜头交易帖

二手镜头成色的判断

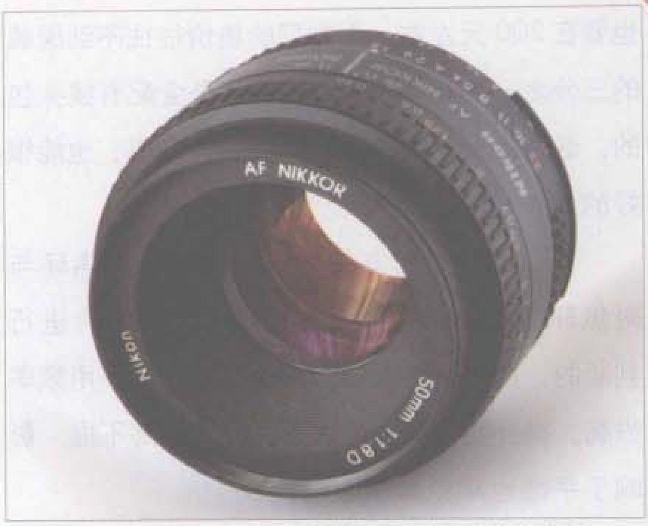
别看镜头要比数码单反相机结构简单，但在成色的判断上难度也不低。一般情况下，我们需要卖家在卸掉UV镜的情况下，拍摄一些纯白色的画面和风景照。之所以要拍摄纯白色的画面，就是要在没有看到实物的情况下，基本排除镜头没有霉斑的可能。如果这枚镜头上出现了霉斑的话，即便售价打对折都毫无性价比，因为镜头在拆卸、清晰、组装之后画质会有明显的下降，同时机械性也受影响。至于风景照，主要是

看看镜头在自然光线下的色彩。在这里特别要注明，卖家发送的照片必须是没有经过任何处理的源片。此外，我们还应该要求卖家拍摄镜头表面以及镜头底部光学镜片的画面，最好是在迎光的情况下拍的，这是为了检查镜头表面有无划痕，镀膜是否被破坏。

之后，我们还需要对镜头表面进行检查，这些也都是通过卖家提供的照片来判断。首先要看镜头接口部分的磨损情况，如果磨损比较严重的话，也就代表镜头使用的频率比较高，虽说对画质影响不大，但机械性会下降，镜头进灰的可行性也很大。另外，还要检查一下镜头的螺丝，如果上面有不明显的划痕，代表镜头可能被拆过。对于这样的镜头，我们通常是不赞成大家购买的。

最后还要注意一下镜头侧面和卡口的序列号。以佳能为例，1986 年生产的佳能 EF、EFS 镜头就开始有编号，A 代表 1986 年，而最新的 U 则代表 2006 年。至于之后的字母则代表产地，通常是 U（Utsonomiya 宇都宫）。

在成色的判断上，同数码单反机身相似，所谓 9.9 成新就是外观全新、未使用过、有原包装、不缺少附件、有发票。根据我个人的经验，这类镜头在论坛出现机率非常小，一些标称 9.9 成新的镜头其实都已经使用过的，只是由于对镜头的画质或者焦段不满意才出售。所以大家一定要小心，因为成色不一样，卖的价格就不一样。通常 9.5 成新是指外观看不出使用过的痕迹，使用时间在 10～12 个月，包装、附件、发票一样不少。9 成新通常是镜头的使用时间在 18 个月左右，外观有轻微的划痕，附件不缺。8.5 成新在



交易前买家只能通过卖家提供的图片来了解镜头情况

外观上通常会有轻划伤，镜头表面没有划痕，包装丢失，但附件齐全。8 成新的话，外壳有明显的使用痕迹，特别是卡口部位磨损严重，但必须保证镜头没有被拆过，使用时间在 3 年左右。7 成新，通常镜头都有过维修历史，功能正常，成像没有问题。至于 7 成新以下，多半镜头都被摔过，有严重的磕碰痕迹，有维修史。这类镜头即便价格再便宜，我都不建议大家购买，因为它随时有可能出现故障。

与卖家交涉的注意事项

在和卖家交涉的过程中，有几个细节问题一定要注意。首先是镜头的配件是否齐全，大家不要以为这些小附件很便宜，要知道原装的价格会让你吃惊。举例吧，尼康原装 67mm 镜头盖的售价是 85 元，佳能原装 67mm 镜头盖售价 50 元，而副厂的最便宜的售价只有 5 元，即便印上尼康或者佳能的标志也就 10 元。像佳能小白 IS EF 70-200/2.8L 镜头的原配脚架环售价就要 780 元左右，其遮光罩的售价在 300 元左右。即便是一些售价在 3000 元左右的镜头原装遮光罩售价

也要在200元左右，而副厂的售价往往不到原装的三分之一。此外，有一些镜头是会配有镜头包的，这在外出单独携带的时候非常方便，也能很好的保护镜头。

其次是要求对方如实的向你描述变焦环与对焦环的阻尼松紧，因为这是无法靠图片进行判断的，如果阻尼很松，就说明镜头的使用频率很高。抛开购买后发生故障的可能性高不提，影响了手感也难免影响心情。

第三点需要注意的是，要求对方立刻拍摄一张发票的照片，一方面判断镜头的购买时间，另外一方面判断镜头是行货还是水货，因为两者之间有15%左右的价格差，而且水货今后在保修的时候也会遇到很大的麻烦。在这里特别要强调"立刻"一词，以前遇到过这样的情况，卖家从网上偷了一张别人拍发票的照片应付我，同样的产品，相似的价格，以水充行。如果卖家立刻拍摄照片的话，通过Exif信息，是可以看到拍摄时间的，他的谎话也就不攻自破。

关于邮寄的注意事项

最后一点是关于快递的问题，我还是强调使用EMS，安全第一。在包装时最好要求对方用泡沫或者海绵垫把周围的缝隙填起来，以防止在运输过程中产生剧烈的晃动，从而在镜头外壳上留下划痕。另外，千万不能忘记的是，要求EMS邮政工作人员一定要在镜头包装上盖有易碎品的标识，这样在运输的过程中，能够尽可能的避免野蛮装卸。

细节问题交代完毕，有关支付的环节在这里就不多说了，大家可以参考上篇中使用蜂鸟和色影无忌的中介服务以及支付宝。如果选择使用先款后货，一定要对卖家有充分的了解，一定要慎重。

热门二手镜头推荐

接下来，将给大家罗列出近期在二手市场非常炙手可热的镜头，同时也会列出参考价格，方便大家出手。

尼康AF-S DX 18-70mm/3.5-4.5G IF-ED

尼康D70和D70s的套头，也是目前二手市场"出镜率"最高的一款镜头。它属于DX尼克尔镜头系列，专为数码相机设计，乘上1.5的倍率之后，焦距相当于27~105mm，无论是近距人像至远距风景，都能够满足家庭用户一镜走天下的需要。这枚镜头在做工用料和操控性方面，绝对对得起其并不高的售价，超声波马达加上IF设计（内变焦）使得镜头对焦迅速。从画质输出来看，这枚镜头的成像效果相当不错，特别是光圈在F8-11的情况下，画面的表现力有些让人吃惊。这枚镜头目前全新的售价在1980元左右，而市场9成新的成交价格在1580元左右。

尼康AF-S VR 70-200mm/2.8G IF-ED

传说中的小竹炮，作为尼康变焦镜头中最受欢迎的一款镜头，它几乎具备了尼康所有的看家本领，如SWM（超声波马达）、VR（减震系统）、IF（内对焦）、ED（超底色散镜片）、以及恒定F2.8光圈。它对焦快而准确，解析力基本上能与定焦镜头媲美。其全程F2.8超大光圈配合VR防抖技术，使其能够适应任何题材的拍摄。从色彩

还原能力与焦外成像来看，该镜不但色彩浓郁，而且焦外成像自然而锐利，细节表现接近完美。这枚镜头在目前二手市场几乎是出现一枚抢购一枚，价格也是水涨船高，其全新的市场零售价在12800元左右，而二手市场9成新的售价基本都在10800元左右。

佳能 EF 17-40mm/4L USM

佳能民用广角第一红圈L镜头，采用1片玻璃铸模非球面镜片（EF系列镜头中是最大口径）和2片普通非球面镜片，以及低色散玻璃和优化的镜头镀膜，成像素质十分出色，且具有良好的防尘，防潮功能。USM对焦快速宁静，17mm广角端畸变控制相当出色，最大光圈F4下成像很好，抗炫光能力非常强，甚至超过16-35/2.8L。该镜色彩延续一贯的佳能L作风，略偏暖调，反差非常好，颜色饱和。这枚广角L镜头全新的售价在6140元左右，而二手市场9成新的售价在4700元左右。

佳能 EF 70-200mm/2.8L USM

俗称小白，是所有使用佳能数码单反相机用户梦寐以求的一枚镜头，它采用4片UD镜片，能矫正残余色差。新设计的内变焦多重变焦镜组令镜头在全焦距范围内达到极佳的影像素质。作为顶级变焦镜头，其成像素质在同档次变焦镜头中也处于领先位置，色彩还原真实，局部表现细腻，并且具有良好的机械性能、超快的对焦速度。其市场全新售价在9900元左右，而二手市场9成新的售价为7900元左右。

其他二手镜头参考售价

尼康AF24-85 F2.8-4D：2500元

尼康AF-S 24-120mm/3.5-5.6G VR：3250元

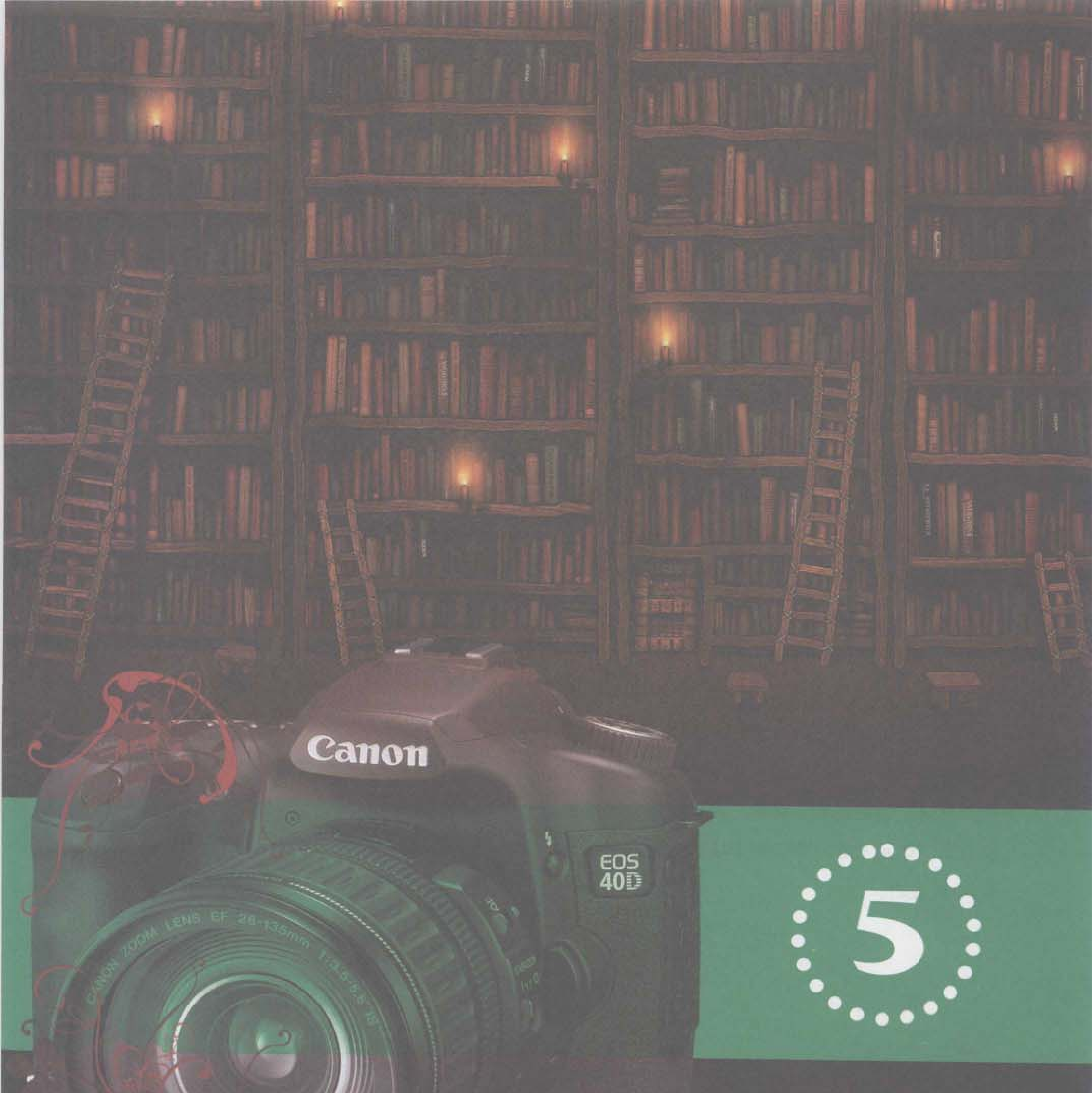
适马DC18-125/3.5-5.6D：1250元

佳能 EF 70～200mm/F4L USM：4200元

佳能 50mm/1.8：550元

佳能 EF 100mm/2.8 USM：3800元

注：以上镜头皆为9成新。



5

Chapter 5

数码单反外设选购

“一个好汉三个帮”，拥有数码单反相机的用户也需要相机包、脚架、闪光灯、测光表、电子快门等外设来为自己的使用带来便利。那么这些外设该如何选择呢？

如何给数码单反选配摄影包?

数码单反相机一般来说都不便宜，要是再加上几支镜头，那就只能用“价值不菲”来形容了。而摄影包正是对贵重摄影器材最贴心的保护。摄影包都会有厚厚的海绵内胆，可以很大程度的抵御外来的撞击对摄影器材造成的损坏，以及意外落地对相机造成的冲击。除此之外，一般的摄影包都会在一定程度上具备防水功能，在下雨或者下雪的天气里，可以保护相机不被雨水淋湿。在需要携带大量的摄影器材外出时，有一个好的背负系统的摄影包，能够合理分配背部负重，让你背负沉重的器材也倍感轻松。

有不少摄影爱好者在选择摄影包时比较随意，只注重容量和外观。有的恨不得把自己的全部器材都装进去，有的盲目听信商家的介绍，有的又只图价格便宜，结果有可能导致忽略了摄影包的质量，也有可能导致最终选择了一个并不适合自己的摄影包。

实际上选择摄影包时远不止以上这几个问题。摄影包是比较个性化的东西，所以适合别人的摄影包不一定是适合自己的。这就像人们参加不同的社会活动要有不同的着装，细微之处还要因人而异，装不同的器材也要用不同的摄影包。正因为各个摄影包间存在着一定性能差异，所以在选购之前如果多一些了解有关摄影包的知识，将有助于做出正确的选择，以便节省投资，物尽其用。因各人的摄影器材不同，习惯的使用方法也不同，使用者还是应根据自己的需要做出选择。对于购买摄影包的花费，拿出自己购买摄影器材全部投资的1/10花在摄影包上并不为过。

面对琳琅满目的摄影包，在挑选时应该注意这个摄影包是否具备以下三个性能：使用上的便利性，对相机的防护性，对器材的装载性。只要是这三个性能都出色的摄影包，一般都能够满足摄影师的使用需求。

使用上的便利性

摄影包使用的面料，主要分为纯棉防水帆布和高密度防撕防水尼龙两种。这两种面料的耐磨耐用性能都较高，但在实际使用中面料的差别是很细微的。可以这么说，正常使用，它们都可以满足大多使用者的需要，但使用时还是要注意尽量避免刮蹭。

摄影包难道就只能做摄影包？答案是否定

的。现在市面上的不少摄影包都可以将海绵内胆全部取出；这样就和普通的双肩背包或单肩包无异，可兼做日常使用，因此有较强的灵活性。有些还不需另加附件，就可以实现单肩背或双肩背的转换，十分灵活，有不少摄影爱好者喜欢这样的设计。此外还有很多外挂附件可以和其他系列共用，例如腰带、背带、小包，可以任意组合，提高了其灵活性。

◆ 可兼做日常背包使用的摄影包

对于成天背着沉重摄影器材跑来跑去的专业记者来说，时间和体力是最重要的，这时就需要摄影包有良好的机动性，既要轻便不影响行动，又要便于快速拿取器材。市面上有些产品就是专门针对提高机动性设计的，例如其中设计的顶盖拉链可以快速拿取器材。即使不从顶盖拉链拿取器材，由于其上盖很薄，掀起来也很容易。再有，由于它是软包设计，较为贴身，可以减轻在快速跑动中的左摇右晃，如果再配上腰带就更加稳定。总的来说，有柔软顶盖设计的摄影包机动性较高，通常它们也是比较贴身的。从拿取器材的便捷性上看，背包和单肩包是没有可比性的。至于腰包和三角包及梯形包，皆为硬

◆ 机动性强的摄影腰包

顶设计，但因为大多体积不大，拿取器材也较方便。最重要的是如果结合腰带使用，快速跑动中的机动性是很高的。实际上，大多数帆布包由于海绵内胆和分隔较薄，而且可以全部取出，所以较为轻便，比那些包裹一层固定海绵内格的尼龙包更适合专业记者的需要。

大多数摄影包设计成不是长时间用来手提的，通常只是临时拎一下，这时就要注意摄影包重心的位置和手挽是否在一条竖直线上？摄影包的手挽通常有尼龙的、帆布的、橡胶的、真皮的，也有在海绵外面包裹皮革的。手挽越宽大越柔软越好，不勒手。对于腰包来说，在贴身的地方通常都会设计有比较厚的海绵，所以系在腰间时感觉都还不错。选择腰包时关键是包的体积不能太大，否则将严重影响行动。背负系统主要是针对背包说的，市面上有些产品的背带较厚较软，长短可以调节，特别是新出的款式更加注重人体工程学，在背带的设计上又加以改进，不仅背带加厚，还可以很方便调整背带的长短，而且还加强了背部散热。不过通常的摄影包的背负系统和专业登山包的背负系统相比还是有差距，毕竟它们的功能和侧重点不同。

◆ 装备有背负系统的摄影背包

◆ 带有防雨罩的摄影背包

对相机的防护性

通常来说，摄影包的海绵内衬和分隔越厚其防护性能就越高，但一味的增加内衬和分隔的厚度会加重包的份量，降低机动性。实际上，大多数摄影包的防磕碰能力都不差，即使是较软的包也相当不错，只要有海绵垫相隔，其内部的器材也不会相互磕碰。包薄弱的环节一般在顶盖，由于顶盖没有海绵保护，所以使用时要特别注意。

对于通常的帆布摄影包来说，抵抗小雨的侵袭是没问题的，但相比较而言，尼龙面料的摄影包防雨、防雪、防潮性能稍强。对于使用者来说，遇到雪天要特别注意，落在摄影包上的积雪一旦融化，还是可以慢慢渗透进包内。所以要想完全摆脱雨雪、灰尘的侵袭，还是要使用防雨罩。通常来说，带有防雨罩的摄影包抵御大雨都没问题，但防雨罩在露出背带的地方密闭性还是稍弱，而且湿度过高对器材也会有一定影响。顶盖使用拉链密封的摄影包比使用搭扣的包防尘性要强一点。另外，现在很多摄影包在拉链处都设计了防水防尘翻边，而且使用了防水拉链，这在一定程度上大大减少了雨水、灰尘从较为薄弱的拉链处进入包内的可能。除此之外，现在还有些从面料到拉链都全防水的摄影包，以供有特殊需求的拍摄者使用。

有不少摄影爱好者都希望自己的摄影包不引人注目，原因是摄影器材通常比较贵重，在一些不安全的地区如果太招摇，比较容易丢失。有部分摄影包在顶部设置拉链以便迅速拿取器材，但这也给器材的安全带来隐患，使用时应多加注意。另外，双肩背包也要特别注意防盗的问题。另外不少拍摄纪实题材的摄影爱好者不希望自己的摄影包引起被摄者的注意，以免造成被摄者紧张的情绪。通常来说，外观质感柔软些的包不太像摄影包，颜色和设计朴素一些的包不太像摄影包。还有一些摄影包外观和公文包、休闲包的款式比较类似，也不易引起被摄者的注意。

◆ 防盗性强的摄影背包

◆ 摄影背包的装载能力比一般摄影包要强

对器材的装载性

各品牌各型号摄影包的装载能力都是有差异的，而摄影包的实际装载能力与各厂家公示的数据通常有些出入。在实际使用中发现摄影包的装载能力与其最外层材料的的软硬程度有关，软包比硬包的实际装载能力要强。不过，软包也有软包的缺点，例如塌陷变形就是个问题，虽然这个问题并不很严重。摄影包太软就挺不起来，容易受挤压变形，变形后器材就不容易单手拿取，特别是对于一些体积较大的摄影包，如果器材装得不是很满的话，包内侧贴身的地方容易内凹，而包外侧两个角部也容易绷得太紧，如果想在那里放器材，最好先用另一只手撑一下，稍显麻烦。虽然说现在很多品牌的摄影包都有外挂附件，但建议谨慎选择，特别是对于容量本身已经比较大的摄影包，因为外挂附件多了实在累赘，徒然增加重量。

虽然三脚架有单独的脚架包，但是如果同时需要携带单肩或双肩摄影包的话，脚架包就显得有些多余了。所以对于一些体积稍大的摄影包来说，三脚架外挂系统是十分有必要的。背包主要是为野外拍摄考虑的，所以多有外挂三脚架的设计。对于较大的背包来说，三脚架可以竖置外挂于背包一侧，这对于开包拿取器材没有什么影响。而对于体积较小的来说，三脚架是竖置外挂于背包后侧正中的，虽然平衡感较好，但对开包拿取器材有影响，都需要松开至少一个搭扣。市面上有些产品是将脚架横置于背包底部，对开包拿取器材也没有影响，但置于地面时容易磕碰到脚架。此外，它们不能携带中型的三脚架，从长度上讲脚架加云台达到 50 cm 在行动中就已经比较碍事了。

◆ 具备超强装载功能的拉杆摄影箱

如何选择合适的脚架?

有为数不少的数码单反使用者会遇到这样的情况：在光线不是很好的情况下，拍摄出来的照片在数码单反的液晶屏上看起来效果不错，导入电脑后却发现照片模糊不清。照片不清晰的原因，大多是因为拍摄环境的光线不好，或者拍摄瞬间数码单反受到了震动，导致最终拍摄出来的照片是模糊的。

在电子技术高度发达的今天，任何一台数码相机都拥有了强大的自动对焦功能，由于对焦不准而导致照片不清晰的情况是比较少的了。

◆ 使用脚架拍摄的夜景照片

所以，影响照片质量的根本原因在于相机的稳定问题。

在使用广角和中焦镜头时，影像模糊的几率还不是很大。如果使用200mm甚至300mm的长焦镜头，焦距越长，手持的稳定性就越差。所以在使用长焦镜头手持拍摄时，如果光线不是特别好，一般很难拍出清晰的照片。如果在使用长焦镜头进行创作时，能使用脚架进行辅助拍摄，那么所得到的照片清晰度一定会有很大的提高，拍摄成功率也会得到很大的提升。

在严肃摄影中，一个坚固可靠的脚架是极为重要的。其实，脚架的功能不是单单限于防止相机震动，它还可以让你安心使用较低的感光度来拍摄特别的细节和效果，例如对公路长时间曝光而产生的光带照片，星星因为长时间曝光而形成星轨的震撼照片。

在拍摄静物时，脚架可以为摄影师减轻不少负担，只要把相机固定在脚架上，摄影师就可以对静物进行更精细的调整，以及进行更精确的构图，以期拍出更完美的照片。

脚架可让你得出高质量的照片，可以让你腾出更多精力去思考拍摄本身，可以帮助扩展你的拍摄方式，可以让你捕捉更多新颖别致的镜头。所以对于一个严肃的摄影师来说，一支脚架是必不可少的好工具。

脚架的分类

三脚架简单的分为迷你型、小型、中型和大型。迷你型三脚架一般适合口袋机、卡片机使用，它有轻巧、便携的特点，但是因为自身体积和重量都很小，稳定性有限，所以只适合小巧且

◆ 中型三脚架适合数码单反相机

重量轻的数码单反使用。小型三脚架则适合旗舰消费数码单反这一类体积和重量都大一些的相机使用，其特点是价格平易近人，一般是在几十元至一两百元不等，前面提到的口袋机、卡片机也可以选择小型三脚架。中型三脚架适合数码单反相机以及一些长焦镜头使用。中型三脚架价格一般在几百至几千不等，价格跨度和选择空间都比较大。而大型三脚架则适合影棚内的一些重量和体积都比较大的大片幅相机、沉重的广播级摄像机、大型测绘仪器等器材使用，一般用户用不上。

与“三足鼎立”三脚架相比，“金鸡独立”的独脚架常常被人们所忽视。其实，独脚架使用时会与人的双脚组合成三脚架，分开双脚，自然站

◆ 携带方便、使用灵活的独脚架

立，单手握紧脚架，其稳定性虽然比不上三脚架，但是远要比单纯手持拍摄强。独脚架的优点在于携带方便、使用灵活，在需要经常快速移动机位的情况下，独脚架的灵活性更有优势。所以很多摄影记者都会随身携带一支独脚架，既不会过多影响拍摄灵活性，又可以大大增强拍摄的稳定性。在需要登山时，独脚架甚至还可以当登山杖使用。

云台的分类

一般低端或经济型三脚架，脚架和云台是一体的，而中高端的三脚架，云台和架子是需要

◆ 三维云台

分开选购的。云台就是用于连接相机并且起到角度调节作用的部件，一般分为三维云台和球型云台。

三维云台通过三个不同方向的锁扣来确定相机的方向，优点是承重性能高，不但能够以较轻的云台固定相对较重的相机和镜头，而且还能精确的调整拍摄角度；缺点是操作上比较烦琐，需要在机位的俯仰、水平的旋转、构图的横竖三个方向进行分别调节和锁定。

◆ 球型云台

球型云台操作非常方便、快捷，任意确定好一个角度，只要一个锁紧操作，就可以固定相机；缺点是它的承重能力比三维云台弱一些，而且在构图微调方面也比不上三维云台。此外，球型云台活动的球体部分很容易跑进灰尘，相对来说也比较容易磨损。

选购的注意事项

脚架并非都是支在坚硬的平面上，反而常常需要支在山石、台阶等等特殊的地方，这时脚架自身的稳固程度就很重要了。很多人以为

是齿轮轴式。滑动式中轴的优点是易用快捷，调节迅速，但是在调校中轴时相机会左摇右摆。齿轮轴式中轴调校比较精确，不过调校起来比较麻烦。选购时还得根据个人使用习惯决定。

另外，滑动式中轴的形状也有讲究。低档的中轴一般是圆柱形的，使用时间一长会因为锁紧装置磨损而打滑，而中高档中轴一般采用六边形柱，使用时间再长也不会出现打滑的情况。

云台。云台除有效地固定相机以外，在进行某些精度要求较高的拍摄时有比较重要的作用，如全景拍摄。

云台按材质分为塑料、金属和碳纤维三种。塑料云台价格低廉且轻便，但容易变形，精度也不及金属云台，而碳纤维云台的价格非一般消费者所能承受。所以在选购时应该以金属云台为主。另外须注意的是，有些金属云台在转轴部分使用塑料材质，长时间使用后，会有比较严重的磨损，应该多加留心。

有一类云台是没有快装版的，这类云台使用时就必须通过旋钮将相机固定在云台上，这样操作起来比较麻烦，不利于快速抓拍。所以购买脚架时最好选择带有快装版的云台，这样只需将快装版固定在相机上，极短时间内就可以将相机和脚架分离或将相机固定在脚架上。

正确的使用方法

并不是在拍摄过程中使用了脚架就一定能拍摄出清晰的照片，还必须要有正确的使用方法，才能将脚架的稳定性发挥到极致。

使用三脚架时，必须把三支脚管完全撑开，这样才能构成一个稳定的三角形。三脚架的正确摆放是一支脚管朝前，和镜头的朝向一致，拍摄者位于另外两支脚管之间。三脚架上有多处锁定装置，分别位于脚管关节、中轴、云台上，在把三脚架展开后，必须把每个锁定装置拧紧。尽量不要升高中轴，如果机位不够高，可以将中轴升到一半，不到万不得已的情况下不要把中轴完全升起，因为这会影响到三脚架的稳定性。

如果拍摄机位比较低，不必把所有脚管完全伸出，应该先伸出上节脚管使用，因为三脚架上部的脚管都比下部的粗，尽量使用上部较粗的脚管，可以让三脚架更稳定。

如果需要在泥地、沙地、雪地、草地等环境中支三脚架，应该取下三脚架的塑胶脚垫，让脚部的尖钉插入地下结实的土层，以保证三支脚管“脚踏实地”，稳稳当当。如果拍摄环境风比较大，可以将摄影包等重物悬挂在三脚架上，以增加三脚架的自重，减低重心，从而达到更加稳定的目的。

如果使用的镜头焦距较长，重量较大，就必须使用脚架环，将脚架架在镜头下。如果镜头和机身重量都比较大，条件允许的情况下，可以用两个脚架将镜头和机身分别支起来。

脚架在不使用的情况下，最好用专门的保护袋将脚架装起来，这样既便于携带，又能很好的保护脚架在运输过程中不被外力所损坏。

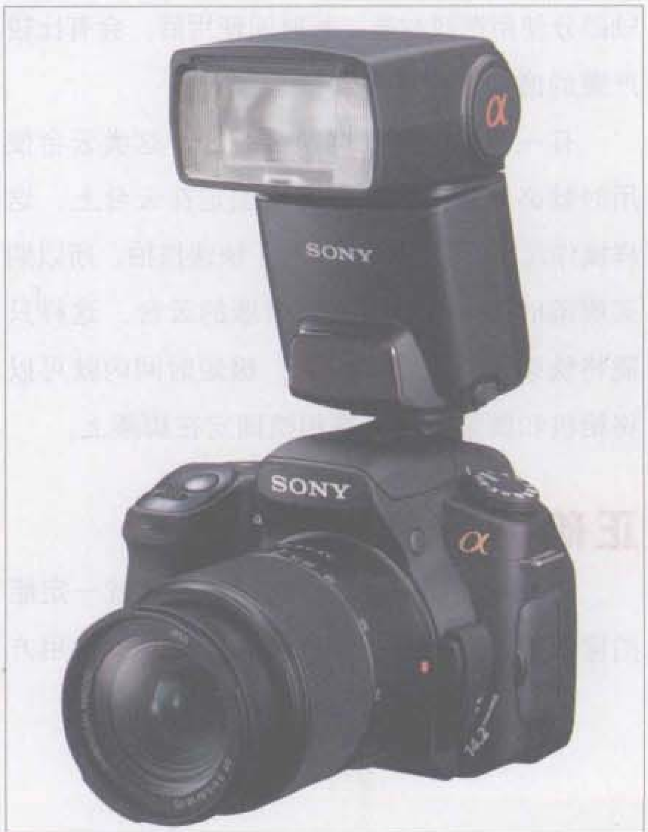
Q. 如何给数码单反选配外接闪光灯？

由于受到环境光线、相机感光度以及镜头最大光圈等方面的影响，在光线较暗的环境下，往往难于拍摄到足够亮丽、清晰的图像。在这个时候，闪光灯就大派用场了。在目前的数码单反领域，除了少数高端产品外，其余都配备了内置闪光灯。但内置闪光灯的输出功率比较小，最终画面的亮度、清晰度可能都较难满足用户的要求。

相比之下，外接闪光灯由于采用了独立设计，体积、重量、电源以及成本方面的限制比较少，所以，它往往都具有较高的输出功率，曝光和色温控制、功能等也具有内置闪光灯无可比拟的优势。因此，作为注重暗环境拍摄效果的摄影发烧友，一款合适的外接闪光灯几乎是必需的。由于市面上闪光灯的品种很多，效能也有很大差异，选配时也宜作一些考虑。

首先宜考虑闪光灯的指数。指数是闪光灯的性能指标，表示闪光灯发光能量的大小，指数越大，闪光越强。为了能适应多种拍摄环境，最好选配指数大些的。当然，指数越大，闪光灯的体积、耗电量和价格等也会相应增加，但这并不会给摄影者带来过多的负担，若与它的功能相比，还是值得的。

其次要看它的性能。闪光灯有专用的和通用的两种。专用的只要将闪光灯插上，便可由照相机电脑控制，在一定范围内自动选择同步快



◆ 对数码单反相机的用户来说，一款合适的外接闪光灯几乎是必需的

门，调整闪光强度，进行不同曝光；通用的须根据不同的拍摄距离按灯上的表格调整光圈，才能正确曝光。专用闪光灯只能用于TTL测光的照相机。只要看照相机闪光灯插座上的“热靴”，如果上面不止一个接点，便是这类相机，即可配用，以选配这类闪光灯为好。对只有一个接点或只有闪光插口的照相机，就只能使用通用的了。当然，通用的也有手动和自动两种，可根据需要选配。

外接闪光灯的品牌比较多，不同的厂家往往会使用不同的接口，从而实现各品牌所独有的闪光功能。以下就介绍一些主流的数码单反外接闪光灯产品。

佳能外接闪光灯

佳能580EX Ⅱ

佳能580EX Ⅱ是佳能目前最高级别的外置闪光灯。580EX Ⅱ的闪光指数是58（105mm、ISO100）。这款闪光灯特别针对数码单反闪光效果作过优化，包括色温数据的测量和通讯，以及对佳能三种传感器尺寸（全幅、APS-C、APS-H）的自动辨识和适应。

◆ 佳能580EX Ⅱ是佳能目前最高级别的外置闪光灯

580EX Ⅱ支持佳能独家的E-TTL Ⅱ闪光控制，能够对环境进行智能分析并决定最佳的闪光输出。同时，它在评价闪光测光的基础上还增加了平均闪光测光，曝光准确性非常高。此外，580EX Ⅱ的闪光再次响应速度相比前作加快了20%，具有前后帘闪光同步、包围曝光闪光、22级手动调整闪光输出、高速同步闪光、频闪闪光等。另外，还具有无线遥控功能，可作主灯或辅灯，具有4个频道，可控制3个辅灯，是一款综合性能非常强大的外接闪光灯。580EX Ⅱ作为佳能最顶级的产品，它的功能以及设计具有相当的诱惑，目前市价约为3100元。

佳能430EX

在580EX推出一年以后，430EX上市。这款闪光灯和佳能EOS 5D同期上市，和580EX一样，它也针对数码单反的闪光，在色温控制、传感器尺寸辨识上作了优化，是一款高性价比的中端闪光灯。相比580EX，这款闪光灯的指数降低到43（105mm、ISO100），在功能上也作了一些缩减，体积和重量也显著降低。

430EX和580EX在功能上有不少的差异，它不具有频闪闪光功能，无法作为主灯进行多灯遥控闪光，取消了前帘闪光同步模式，用户自定义功能也只有6项，自动对焦辅助灯所支持的最多对焦点也只有9个，综合表现和580EX有非常明显的差别，特别是在个性化的创作功能方面，430EX更是无法企及。

不过据用户反映，430EX的闪光回电速度非常快捷，媲美甚至超过580EX。另外，除了上述功能的差异外，这款闪光灯的其他性能基本和580EX相仿。430EX是佳能对EX系列闪光灯与数

◆ 佳能430EX闪光灯对数码单反兼容性进行优化

码单反兼容性进行优化的第二款产品。虽然它的性能比较逊色，但如果只是日常使用，不涉及专业创作或商业拍摄，完全够用了。而且目前它的市场售价为2100元，和580EX有千元之差。

尼康外接闪光灯

尼康SB–800

这个拥有“神灯”称号的闪光灯，是目前尼康最高端的产品。它的闪光指数是38（35mm，ISO100），最高闪光指数比580EX差2（米）。不过，它的功能却相当强大，特别是新增的CLS（创造性照明系统），其中的i–TTL闪光模式和佳能E–TTL II相仿，都是通过预闪检测环境光和计算

◆ 尼康SB800闪光灯拥有“神灯”称号

所需的闪光量。不过，i–TTL还会把距离信息加入运算并作修正，从而实现更精确的闪光输出。SB–800专门对数码成像进行了优化，在i–TTL预闪中所获得的色温数据会传送到相机，并作出调整。它具有离机闪光控制，无线多重闪光功能，操作简单，而且可对遥控闪光灯进行分组并独立控制每组闪光灯的输出。在多灯拍摄时，SB–800具有其他闪光灯无法企及的优势。另外，它还具有闪光值锁定、后帘同步、高速同步、频闪闪光、连续闪光等创意功能。

这款闪光灯的细节设计也非常人性化，它附送独特的第五块电池盒，能有效提高回电速度，附件中还有柔光罩、闪光灯座、冷暖滤色片以及软袋。闪光灯上还设有外接交流电接口，TTL多重闪光接口、同步闪光接口，综合性能非常强大。目前它的市场售价约为2750元，性价比高，特别适合对遥控闪光要求比较高的用户。

尼康SB–600

在SB–800推出后不到两个月，SB–600更随D70同时发布。这款闪光灯可认为是SB–800的简化版，它的闪光指数是30（35mm、ISO100），和佳能430EX相仿。SB–600同样支持CLS（创造性照明系统），支持i–TTL、D–TTL闪光控制。它具有频闪闪光、后帘同步、高速同步、FV闪光锁定、色温控制以及AF辅助灯等功能。灯头调节角度也和SB–800相仿。

不过在多灯组合遥控闪光时，SB–600不可设为主灯。另外，这款闪光灯也不支持连拍闪光，没设有第五电池盒、白色的散射片以及外接交流点接口等。它的整体性能表现比SB–800要差一些，但好在部分关键功能上仍保留下来。目

◆ 尼康SB600闪光灯是SB-800的简化版

前这款闪光灯的市场价格约为1700元，在中端闪光灯中，是性价比比较高的产品，非常适合一般发烧友。

索尼外接闪光灯

索尼HVL-F56AM

索尼的数码单反、镜头以及附件，基本都是完全照抄柯尼卡美能达。旗下的闪光灯HVL－F56AM，也和美能达5600HS（D）闪光灯基本一样。这款闪光灯的指数是56（85mm、ISO100），而在ISO100/50mm下的指数达到44，比佳能580EX还要强大些。F56AM的闪光范围涵盖24～85mm，通过广角散射片可达17mm。闪光灯可进行自动变焦，而且可进行左右270°、上下100°的角度调节。

佳能有E-TTL II，尼康有i-TTL，索尼（美能达）也有ADI。ADI的作用原理和E-TTL相仿，都是通过预闪检测现场光线，进行评价闪光测光，能极大地提高曝光的准确度。不过，此项功能只能配合装有距离解码器的索尼（美能达）D系列镜头才能实现，而G系列镜头素来以昂贵、少见著称。另外，F56AM也具有无线闪光功能，也具有频闪闪光效果。

◆ 索尼F56AM闪光灯

不过，F56AM（5600HS（D））毕竟是老产品，其闪光输出量控制不够细微、闪光功能也不够丰富，和其余高端闪光灯存有不少差距。目前这款闪光灯的市场售价约为2750元，和尼康SB－800相比，是一款输出指数高，综合性能在580EX和SB-800之下的产品。

索尼HVL-F36AM

这款闪光灯也是索尼从美能达系列产品中直接拿来的，原本型号为3600HS（D）。F36AM是F56AM的简化版，它的闪光指数降为36（85mm、ISO100），而且还取消了频闪闪光、造型闪光以及左右旋转的功能。不过，F36AM仍保留ADI技术，支持高速同步闪光以及无线闪光功能。

◆ 索尼F36AM闪光灯价格比较实惠

宾得外接闪光灯

宾得 AF-540FGZ

宾得AF-540FGZ发布已久，直到近日才在国外看到上市的消息。它是宾得目前最高端的闪光灯，闪光指数为54（85mm、ISO100）。AF-540拥有宾得独家的P-TTL闪光功能，它的原理和上述的E-TTL II、i-TTL、ADI相仿，都是先预闪、计算，并决定最佳的闪光量。它还和i-TTL一样，将距离纳入计算，更加精确。

◆ AF-540是宾得目前最高端的闪光灯

AF-540同样针对数码成像作了优化，包括对不同画幅进行辨识，以及色温的精确控制。这款闪光灯具有无线同步闪光、高速同步等功能，但据笔者目前掌握的资料，AF-540无法提供频闪、连续闪等功能，整体表现略逊色于其他高端闪光灯。不过，它除了通用于135系统外，还通用于宾得的120相机，相信会获得不少宾得中画幅用户的认可。

目前这款闪光灯的市场售价约为3000元（日本市场折合人民币售价）。它和闪光指数为36的AF-360FGZ相比，除了输出功率比较高以外，其余的功能差别并不大，但后者目前的市价仅为1600元左右。因此，笔者觉得AF-540FGZ的性价比并不高。

适马外接闪光灯

适马 EF500 DG SUPER

这是一款在副厂闪光灯中认可度比较高的产品，也是适马最高端的闪光灯之一。它具有多种触点类型，包括佳能、尼康、柯美（包括美能达）、索尼以及宾得。EF500 DG SUPER（以下简称EF500）的闪光指数是50（105mm、ISO100），具有支持上述厂商E-TTL（E-TTL II）、i-TTL、3D DTTL、ADI、P-TTL，以及适马自身的S-TTL闪光的版本，实用性高。

在功能上，EF500具有自动变焦、AF辅助灯、FP高速闪光灯、无线连接TTL同步闪光、后帘同步、频闪闪光以及预检造型灯光效果等功能，自选多段级闪光输出功率可从全光到1/128，综合功能表现和其他品牌高端产品相仿，甚至超过后者的表现。不过，EF500的灯身做工无法和主流品牌相比，回电和灯头变焦速度也比较慢。

目前这款闪光灯的市场售价约为1600元，可以说是高端的性能，中端的价格，适合追求高性能但预算较紧张的用户。

◆ 适马EF500闪光灯性价比很不错

如何给数码单反选配测光表?

虽然现在数码相机内部的测光系统已经十分发达，但是很多摄影师还是要使用手持的、离开相机而独立的测光表，原因大致有四点。一是中片幅以上的相机很少有性能完善的测光系统，较大片幅的相机大都没有测光系统。二是比起相机内测光系统来，手持测光表可以有更灵敏、更精确的测光性能，例如可以测量到一挡光圈的1/10，对于弱光更加灵敏。测量角度也可以达到很小，例如1度，这也是目前常见的具有“点测光功能”的相机达不到的。三是在有些场合，如风光、静物、产品、模特摄影中，移动相机去测光很不方便，而把相机留在三脚架上，手持测光表去测量、思考、判断要从容得多。四是相机内测光系统只能测量反射光，而手持测光表还可以具有测量入射光和闪光的功能。

◆ 机械式测光表

测光表根据所测光线的不同可分为反射光测光表、点测光表、入射光测光表。

反射光测光表

反射光测光表是用来测量景物反射出来的光线的，测量的是亮度。相机内置测光表都属这一类。有些手持测光表只能测量反射光，但现在大部分手持测光表能够分别测量反射光和入射光。

使用测光表的人必须记住它的一个基本原理：测光表测量的结果是在最终的照片上产生中灰影调！测光表的职能是：不管景物是明是暗，根据它的指示曝光，它都能保证摄影者得到一个等明暗度的影像。

这个结果就是反光率为18%的灰色，或者叫中灰。设计者考虑到世界上物体的色调大部分属于中等的亮度，以此作为标准才能适应大多数场合。只有这样设计，才能保证在大多数情况下得到一个可视的影像。因此，在少数场合下，当被摄体是纯黑或纯白色时，它就不能适应，无力还原了，这时就得由摄影者作出调整加

◆ 电子式测光表

以补偿。例如，拍摄大片白雪，就得增加1–2挡曝光，否则照片上得到的将是灰色的雪。又如，拍摄一台黑色的照相机，就得减少1–2挡曝光量，否则照片上得到的将是一台灰色的照相机。

使用手持测光表时必须注意它的受光角度，不同测光表的受角是不同的。通常测光表的受角和标准镜头的视角相仿，约在30度至50度之间。有些反射光测光表还有个有效测量距离问题。有的可以抵近被摄体测光，有的则限定在若干厘米之外才有效。

在测量远处景物时，如果考虑到它的受角过大，无法取得读数，这时可以用测量亮度相仿的替代物的办法。也可以用入射光测光表取得一个读数，再加上经验的判断，便可实现正确曝光。当然，最方便的还是用点测光表。

点测光表

点测光表(spot meter)也是一种反射光测光表。一般点测光表是指测量角度为1度至3度的测光表，一般功能比较单一，不具备测量入射光。但有些入射光测光表加上附件以后，也可以大大缩小受角，例如，能作5度角的测量。

点测光表的长处是能够测量很小物体上的亮度。风光摄影中可以用它测量某个景物的亮度。1度角的点测光表能够测量中天的月亮。产品摄影中可以用它测量细小局部的亮度。如果广告、产品摄影中用光导纤维或微型灯具布光的话，就只能用点测光表测光了。所以它是曝光要求严格的摄影者的常用工具。

按理论说，用点测光表判断曝光时应当求取亮度的平均值。例如，从主要亮部测得的读数为1/125秒，F16，主要暗部为1/125秒，F4，这时按F8曝光就是适当的。甚至可以多测几个点，把所得数值加以平均。用这个办法，在使用黑白负片和彩色负片（适应的亮度差不超过5挡时，大致都可以保住细部层次。如果光线情况复杂，曝光要求严格或使用彩色反转片时，这个方法就不够精确了，那就得采取一种更直接的方法，找出最重要的必须保证再现的部位，首先考虑按照这个部位的亮度曝光，然后考虑次要部位的照顾问题。

入射光测光表

入射光测光表测量的不是被摄体反射出来的光线，而是光源投向被摄体的光线。这种测量照度的方法，好处是不受被摄体异常的明暗变化的影响，只要将测光表放在被摄体的位置上，将半透明的球状受光器朝向相机镜头，测得读数，一般就可以得到正确的曝光。在紧急情况下，根据入射光读数曝光，不用多加思索，结果总是八九不离十。

但入射光测光表也有局限，摄影者不可能每次都走近被摄体去更准确地测量投射在它上面的光线。有时候摄影者要面对几个主要的被摄体，比如，有的在阳光下，有的在阴影处，所以需要根据经验作出最后判断。

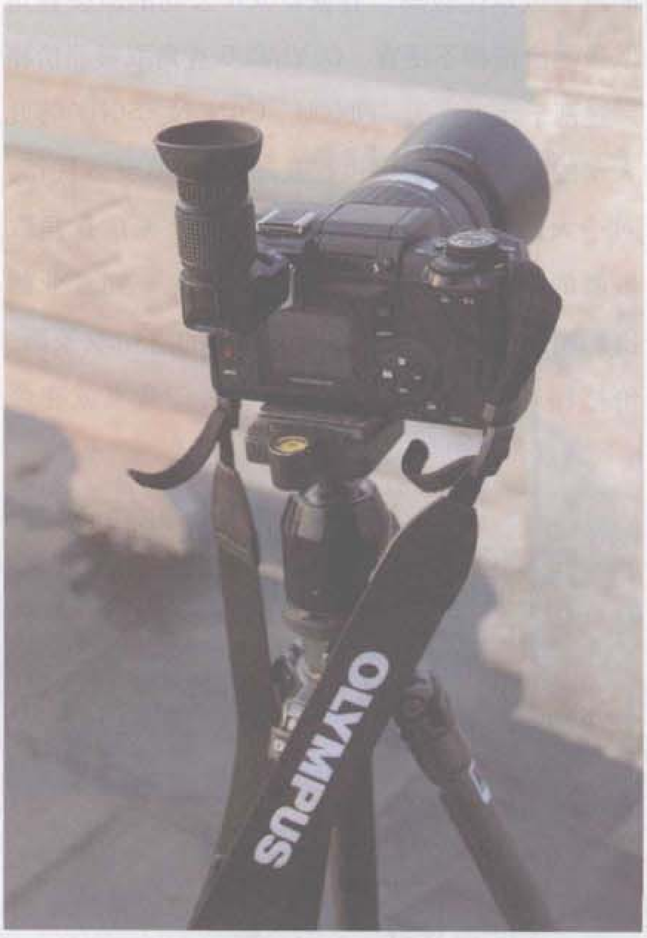
如何给数码单反选配直角取景器?

很多使用数码单反相机的用户，都是由使用消费级的数码相机进阶而来的。对于一些拥有可翻转机背LCD的消费级数码相机而言，无论是把相机高举过头还是放在膝下，通过LCD屏幕都能很方便地完成取景构图工作。

然而在使用数码单反相机后，这种取景上的便利就不复存在了。目前市面上只有佳能、奥林巴斯等少数几款数码单反相机可以使用机背LCD取景，除此之外几乎所有的数码单反产品都必须通过光学取景器观察取景。在特殊角度的拍摄环境下，数码单反拍摄就显得尤其困难。

比如说需要拍摄地上的花卉或者昆虫，摄影师就必须以半蹲的姿势甚至是趴在地面上进行拍摄；而如果需要对人像进行低角度的仰拍，摄影师则需要躺在地面上拍摄；更有甚者，如果需要进行天体摄影，摄影师甚至需要长时间地仰着头……

虽然可翻转LCD的消费级数码相机取景方式比数码单反更为灵活，但是数码单反的成像质量相对来说更加优越。因此在追求高成像质量的情况下，我们可以通过购置直角取景器来改善数码单反的取景瓶颈。直角取景器的原理其实很简单，就是通过类似潜望镜的光学折射把取景器中观察到的画面光线折射90度，最终

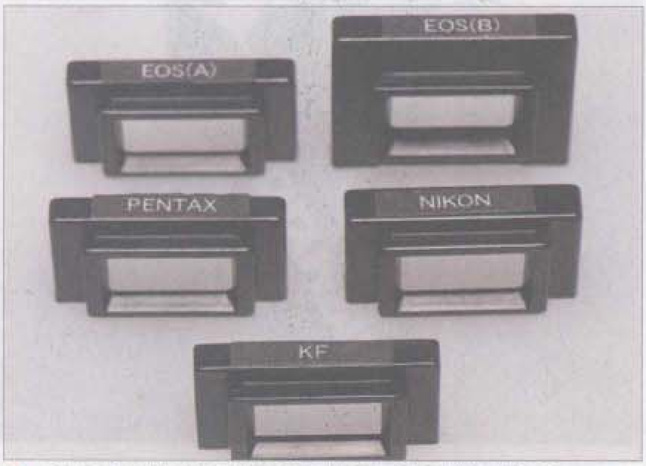


◆ 装载了直角取景器的数码单反

使得数码单反用户可以与镜头呈直角的角度进行取景。使用了直角取景器之后，拍摄地上的花卉或者昆虫，摄影师只需蹲着低头就可以进行取景拍摄，而不再需要趴在地上；同样的，如果需要对人像进行低角度的仰拍，摄影师只需把相机机位放低，低头冲直角取景器里取景，而不再需要躺在地面上；在天体摄影时，摄影师就不必仰起头，而是以平视的角度进行取景……

直角取景器的选购

直角取景器必须保证经过折射的画面依然清晰透亮，保持与通过原取景器同等的观察效果，因此直角取景器内的透镜需要使用精良的光学玻璃和加工工艺，这也造成了直角取景器的制造成本比较高。各家DSLR公司的原装直角取景器价格都不便宜，OLYMPUS直角取景器价格超过两千元人民币，NIKON、CANON、SONY等几大家的同类产品价格也都要超过1400元人民币。对于大部分摄影爱好者来说，国外原厂直角取景器的价格还是比较昂贵的，因此一些专业的摄影附件生产厂推出了一些通用的直角取景器，价格相对低廉一些。摄影附件大厂肯高就在今年8月中旬发售了单反相机用直角取景器KF-001。这款直角取景器，为90度反射光路的取景器，倍率可以从1～2.5倍转换。具有可视度调节结构。另外取景器后端是可以旋转360度的。为了适应不同品牌机身的取景器，该产品附有针对各个品牌的适配器。作为国内的老牌光学大厂，上海海鸥照相机厂就推出过一款兼容型的直角取景器产品。海鸥直角取景器的市场价格在三四百元左右，性价比较高。由于采用了可替换的转接口设计，海鸥直角取景器可以使用在各个不同品牌、不同取景器接口的单反相机上。



◆ 通用直角取景器可以通过转接环与各种相机相匹配

直角取景器的品种

佳能C型直角取景器

佳能C型直角取景器市场价大约为1500元。该产品可以实现全视野1.25倍放大取景以及中央区2.5倍放大取景。标配Ed-C和Ec-C两种转接环，Ed-C适于EOS-3、5、50、50E，Ec-C适于所有其他机身。取景影像上下、左右均为正像，

◆ 佳能C型直角取景器

可以进行 -5～+3dpt 的屈光度调节，重量大约是 110 克。

适用机型：佳能 EOS 全系列光学、数码单反。

尼康 DR-5 直角取景器

尼康 DR-5 直角取景器提供影像上下左右均无倒转的直角观景，也可做个别视觉调校。DR-5 可将翻拍比率调节至 1:1 或 1:2。

◆ 尼康 DR-5 直角取景器

适用机型：

尼康 F3、F2、FM3A、新型 FM2、新型 FN2/T、FM2、FM、FA、FE2FE、EL2、NikkormatELW、EL、FT3、FT2、FTN、FT、FS 相机。DR-5 配合 F5，F100，D2H 和 D1 系列相机使用时，需接适配环。

索尼 FDA-A1AM 直角取景器

索尼 FDA-A1AM 直角取景器售价在 1300 元左右。索尼 FDA-A1AM 直角取景器适用于索尼或者美能达的单反相机，可选择 1 倍和 2 倍放大模式，能够更精确地确认焦点。附设屈光度调节

◆ 索尼 FDA-A1AM 直角取景器

功能，可在 -9～+3dpt 范围进行调节，方便近视或远视用户取景拍摄。

适用机型：索尼 α 100、美能达 α -7D/5D 数码单反，α -9、α -7、α -807si、α -5、α -3、α -70 单反相机。

肯高 KF-001 直角取景器

肯高 KF-001 单反相机专用直角取景器，售价大约在 800 元。此款产品除了垂直取景外，取景窗还能旋转 360 度。具有 1～2.5 倍可调放大倍率。KF-001 的体积只有 39 mm × 64 mm × 93mm，重量仅为 95g。另外，取景器配备 5 支目镜适配器，可以兼容目前绝大多数主流品牌单反相机。

适用机型：肯高 KF-1N，KF-2N，KF-3YC；佳能 EOS-1DMarkIII，EOS-1DMarkIIN，EOS-1DSMarkII，EOS5D，EOS30D，EOS400D，EOS350D、EOS 3/5/55；尼康 D80，D200，D40，D40X，D100，D70，

◆ 肯高KF-001直角取景器

D70S、D50、F80、F70D。

富士FinePix S1Pro、FinePix S2Pro、FinePix S3Pro、FinePix S5Pro；宾得K10D、K100D、*istD、*istDS、*istDL、*istDS2、*istDL2

海鸥Ⅱ型直角取景器

海鸥Ⅱ型直角取景器价格在450元左右，该产品在前代产品的基础上，将放大倍率提高到了2倍，更有利于微距摄影时确认焦点，取景更清晰。它不仅可配置佳能、尼康相机转接环，同时也适用于其他主流品牌相机使用。

适用机型：可通过转接环在海鸥、佳能、尼康、美能达等相机上使用。

◆ 海鸥Ⅱ型直角取景器

如何给数码单反选配电子快门线／遥控器？

不管是使用传统相机还是数码单反，或多或少都会遇到因为按下快门的瞬间用力过大，导致相机震动、歪斜，甚至破坏画面的完整性。快门线就是一种可以控制相机拍照而防止接触相机而致震动的工具。

早期的“气压式”快门线只是一根气球连通导管，透过挤压气球产生压力推动远程快门达到拍照的目的。这种方式虽然简单、成本低，但是可靠性差。稍晚开发出的中空包覆钢线的“钢索式”快门线，配合机身快门上的螺旋孔紧密地结合，让快门线的表现更可靠。随着数码单反的迅速普及，电子快门线也开始渐渐畅销起来，快门线的发展也摆脱单一的功能，朝向更复杂的应用。

现今的快门线已经不单是触发快门那么简单，还包括了长时间摄影使用B 快门的锁定功能、间隔时间摄影、计时摄影等。甚至许多棚内摄影，为了避免造成模特儿直接面对镜头的压力，许多摄影师也习惯远离相机本体，直接引导模特儿的动作，再以快门线掌握瞬间的画面。

特别是在需要长时间曝光和稳定拍照的情况下，例如望远、微距摄影中，最受用的辅助工具还是快门线。想要满足这么多样的需求，简单的机械式快门线已不能胜任，而必须依赖电子快门线了。电子快门线不仅包括了半按对焦、全按启动的基本功能，甚至还可以进一步透过电子线控的方式操作曝光时间、曝光补偿以及其他设定等。

以佳能的TC-80N3 电子快门线为例，这是一个带有80 厘米电缆及自拍器，间隔定时器，长时间曝光定时器和曝光画幅记数功能的遥控开关。定时器可以在任何地方设定由1 秒到99 小时59 分59 秒的时间，拍摄次数可设定1 次至99 次之间的任何值。与EOS-3 相连的插头有快锁特性，新的拨盘让您可以只用大拇指轻松输入设定的数字。液晶屏也提供照明。TC-80N3 定时遥控器适合 EOS 3 / 1N / 1V /10D/ 1D / 1Ds 使用。

◆ 佳能 TC-80N3 电子快门线

如何挑选单反数码相机的存储设备?

单反数码相机与传统胶卷相机一个重要区别就在于要使用存储卡等存储设备来保存拍摄到的数码照片。存储设备是组成数码摄影系统不可缺少的重要部分，在这里我们不仅要介绍存储卡，还要谈到配套的读卡器以及数码伴侣、DVD 刻录机等相关存储设备的选购和使用。

存储卡

存储卡是数码相机非常重要的配件之一。由于所拍摄影像较多，具备较高的连拍能力，所以对存储卡的容量和速度有较高要求。

尽管现在市场上存储卡的种类非常多，有 CF 卡、SD 卡、MMC 卡、记忆棒、SM 卡、xD 卡等，但从容量、速度、性价比等多方面考虑，大多数单反数码相机都使用 CF 卡为存储介质，少数产品也使用 SD 卡，或能兼容两种不同类型的存储卡。CF 卡可以说是目前单反数码相机事实上的存储标准，因此这里重点介绍 CF 卡。

使用最多的 CF 卡

CF 卡的全称为"Compact Flash"卡，意为"标准闪存卡"，简称"CF 卡"，是1994 年由 SanDisk 最先推出的。CF 卡具有 PCMCIA-ATA 功能，并与之兼容；重量为 14g 左右，体积为 43mm × 36mm × 3.3(5.0)mm，是一种完全采用半导体存储介质的固态产品，工作时没有运动部件。CF 卡作为一种先进的移动数码存储产品，优势是很明显的，具有高速度、大容量、体积小、重量轻、功耗低等优点。随着 CF 卡越来越被广泛应用，各厂商积极提高 CF 卡研发力度，使其容量、速度、可靠性都得到大大提升。

◆ CF 卡

CF 卡发展到现在已经有很长一段时间了。一度是市场上最流行、最便宜的数码存储卡，由

小知识

CF 卡分为 CF TYPE Ⅰ与 CF TYPE Ⅱ两种接口类型。其长宽尺寸相同，并同样使用 50 针接口，只是在厚度上有差异，CF TYPE Ⅱ型大约是 CF TYPE Ⅰ型的两倍厚。因此很容易想象，CF TYPE Ⅱ型接口是向下兼容 CF TYPE Ⅰ型接口的，反之则不行。目前市场上销售的 CF 卡绝大多数为 CF TYPE Ⅰ型，只有部分 4GB 以上的超大容量 CF 卡采用 CF TYPE Ⅱ型接口。

◆ CF TYPE Ⅱ型接口向下兼容 CF TYPE Ⅰ型接口

于内置控制器，其兼容性也相当不错，目前最高容量可以达到 16 GB，而 CF 卡最致命的缺点在于外形较大，在数码设备体积日益小型化的今天，其发展已经日薄西山，但在单反数码相机领域还很红火。

SD 卡是发展趋势吗？

尽管现在大多数单反数码相机都支持 CF 卡，但是从发展角度来看，越来越多的单反数码相机也开始支持 SD 卡作为存储介质了。除了宾得多款单反数码相机支持 SD 卡外，尼康热销的 D50 也支持 SD 卡，佳能的专业单反数码相机 EOS 1D 系列则支持 CF/SD 双插槽。而尼康最新发布的入门机型 D80 也采用了 SD 插槽，这在广大发烧友中引起了不小的争议。反对者认为，用 SD 卡会让人觉得不舒服，最低端 D50 类机型才用 SD 卡，其他较高端的 DSLR 都用 CF 卡，让人觉得 D80 好像也是低档货。用 SD 卡也会让有旧机的不好升级。而且目前市场能买到的 SD 卡最大容量只有 2 GB，不如 CF 卡的 4 GB。

其实就像 PC 卡硬盘、微型硬盘被 CF 卡取代一样，从发展角度来看，体积更小，速度更快，耗电更小，通用性更好，且预计容量能达到 32 GB 的 SD 卡，必将逐渐取代 CF 卡在单反数码相机中的统治地位。这在消费级数码相机上已经得到了验证。SD 卡及其延伸出来的 MMC、MINI SD 等

◆ SD 卡和 CF 卡比较

◆个别单反数码相机支持双卡插槽

存储卡家族，已经占据了数码设备存储卡市场的大部分江山，必将攻破单反数码相机这一最后的堡垒。

存储卡选购

确定需要多大容量

在几年前，大容量的CF卡、SD卡价格还非常高，256M的产品就高过千元。因此我们在容量的选择上不得不根据自己的钱包小心行事。但现在情况不同了，随着半导体制造技术极速发展，存储卡早已卖出了“白菜价”，200元左右就可以买到1GB的大容量存储卡。从使用方便的角度来看，存储卡容量当然是越大越好，1 GB以上是最起码的选择。单反数码相机拍摄的照片动辄3 MB、4 MB一张，要是用RAW格式的话，一张照片甚至会超过10 MB。这样一来即使是1GB的CF卡，也存不了很多照片，如果使用的单反数码相机支持FAT32格式，那么选择4 GB的CF卡，无疑是性价比最好的选择。如创见120 × 4 GB高速CF卡，价格也只要800多元。

当然存储卡容量并非对每个人来说都是越大越好。对一些不经常外出旅行拍摄的朋友来说，购买两张2 GB或四张1 GB的卡使用更方便。而同一种CF卡无论容量多大其结构都是相同的，速度等参数也一样，闪存容量不同时其中容量小的型号由于寻址空间小，寻址速度相对就会较快，整体速度上也会快一点；另一个原因是使用低容量CF卡时，系统需要处理的文件数和数据量也相对较小，使用起来感觉也会快一些。还有大容量存储卡一旦损坏，受到的损失也可能会更加“惨重”。

在存储卡容量选择上，我们还要注意下面两个问题：一是如果相机不支持FAT32格式，则只能选择2 GB以下容量的产品。二是和硬盘一样，由于计算单位不同，以及控制系统占用部分空间，存储卡的标称容量和实际容量存在一定差异是正常的。比如4 GB的存储卡，格式化后可能只有3.7 GB左右。

高速卡还是普通卡

作为数码影像的一个重要组成部分，存储卡一直是摄影者们所关注的焦点。除了容量大小外，存储卡的读写速度在很大程度上也直接影响着整个数码产品的拍摄品质。

CF卡的读写速度用倍速来表示，其概念和CD-ROM光驱的倍速是一样的。单一倍速数据读写速率为150 KB/s。随着单反数码相机像素的提高，目前照片的最大输出容量已经达到了10 MB以上，这样就要求存储卡具有更大的容量，以及更快的存储速度。而对于专业摄影来说，连拍是必须的，速度就显得更加重要，虽然单反数码相机连拍速度已经达到了每秒钟8张的水平，但是却不能像胶片相机那样一直拍到胶卷用完。由

◆ 选择高存储速度的存储卡

于需要完成对存储卡的写入，所以一般仅仅能连拍3～5秒，随之而来的就是长达数十秒甚至几分钟的存储过程，这是专业的摄影不可容忍的，最重要的瞬间有可能在等待中悄然而逝。因此对于大容量CF卡，一定要选择高存储速度的类型。

在选购存储卡时我们要注意和速度有关的几个问题：一是注意分清同一品牌的普通版和Ultra版本，前者是低速卡，后者是高速卡，购买时要仔细查看，以免销售者用低速卡冒充高速卡出售。二是CF卡的读写速度一般来说并不是相同的，市面上的绝大部分CF卡的读取速度都比写入速度快，它们所标出的是其最大读取速度，而写入速度可能要慢很多。显然写入速度对单反数码相机使用者而言更为重要，因此在购买时一定要询问清楚。三是存储卡速度虽然越快越好，但是价格也会更高，有些高速卡的价格甚至是普通卡一倍以上，这主要因为高速低速卡采用的闪存种类不同。低速卡使用的是MLC型(Multi Level Cell)闪存；而高速卡所采用的是SLC型(Single Level Cell)闪存，可能存在一些兼容性问题，不是在每款相机上都能发挥高速性能。目前普通卡的读写速度通常也在40×以上，因此只要不是经常进行高速连拍，选择一般的普通卡，也完全能满足日常拍摄需求。花更多金钱换来的读写速度差异实际要远远小于我们切实的感觉。

品质和兼容性不可忽视

虽然CF卡是严格遵循ATA工业标准制造，兼容性不存在大的问题，但是由于品质上的差异，还是可能出现读写入错误、使用中发热量非常高，甚至完全不能识别等兼容性问题。由于单反数码相机对于存储卡的兼容性也有一定的要求，若两者之间不兼容或是兼容性不好，会出现数据读取或写入错误，甚至还会导致死机现象的发生。有些单反数码相机比较挑卡，虽然类型相符但并不能使用，这种情况在配备原厂产品时一般不会出现，但是如果购买其他厂商的存储卡产品时，就需要特别注意了，所以选购时一定要带上自己机器当场试验，如果能正常拍摄和回放，就没有什么问题了。

和任何一款IT产品类似，选择名牌大厂的存储卡，通常在品质上能获得足够的保证。不要贪图几十元差价购买不知名的产品，因为很多时候存储卡上保存的图片其价值就远远超过存储卡本身，一旦因为存储卡质量不佳的缘故而丢失，就后悔莫及了。目前国内市场中比较知名的存储卡品牌有：SanDisk、Pretec、PQI、Lexar Media(莱克沙)、Kingston(金士顿)、Twinmos(勤茂)等，大家可到正规代理处购买这些产品。

微硬盘是否还值得考虑？

微型硬盘的物理规格和CF Type II完全相同，接口兼容性也是一致的，很早容量就做到了

◆ 微型硬盘

1GB 以上，所以在几年前 CF 卡容量不大，价格还非常高的时候，微型硬盘在单反数码相机的存储领域占有一定的市场。

但现在情况完全发生了变化，尽管目前微型硬盘的容量已经达到 8GB 以上，读写速度也比较快，但是 CF 卡容量也做到了 8GB 以上，速度也达到了 120× 以上，而价格也在千元以下，容量、速度、价格这几项指标都与微型硬盘相差不大。而微型硬盘的缺点是很明显的，如发热大、怕震动、可靠性不高等，因此尽管目前大多数单反数码相机都支持微型硬盘，但如果没有特殊原因的话，我们还是没有选择的必要。

不过从技术发展角度来看，由于垂直记录等新技术的采用，微型硬盘容量可能很快突破 20GB，这对某些对存储设备容量有特殊需求的用户有一定吸引，而 0.85 英寸的微型硬盘也已经发布，其长宽尺寸和 SD 卡相同，这为日后单反数码相机用 SD 插槽替代 CF 插槽做好了准备。

假冒和水货产品不得不防

前面我谈到了购买名牌存储卡的必要性，不过现在市场大多数品牌存储卡都深受假冒产品和水货的困扰，稍不注意就要中招。如何识别各种名牌存储卡是否为正品，情况比较复杂，这里就不再赘述了，具体大家可以去各厂家官方网站上查看。

◆ 电话防伪标记

水货存储卡在市场上也大量存在，和假冒产品相比，水货存储卡在品质上通常不存在什么问题，只是可能遇到售后服务的问题。

存储卡的使用

正确格式化存储卡

和硬盘等存储设备一样，在使用存储卡前，首先要对其正确格式化。CF 卡和电脑硬盘一样，可以采用 FAT16 和 FAT32 两种格式化标准，当然 CF 卡也可以被格式化为 NTFS 格式，但目前还没有数码相机支持 NTFS。要注意 FAT16 文件系统仅仅支持 2GB 的最大容量，因此大于 2GB 的容量就只能采用 FAT32 格式来管理，而小于 32MB 的存储则只能格式化为 FAT16。对于 32MB-2GB 之间的存储卡，则可以随意选择。

合理使用存储卡

向单反数码相机装载或取出存储卡，一定要在关机的情况下进行。当存储卡正在工作时，切不可试图从相机中取，安装时要注意装入的方位，要以指定方位装入，漫不经心地乱插会导致卡仓和存储卡损坏。保存时尽量不将存储卡置于高温和直射阳光下；不对存储卡施重压；不弯曲存储卡，避免存储卡掉落和受撞击；同时还要避开静电和磁场，更不要随意拆卸存储卡。而且要经常对已拍摄在存储卡上的信息进行备份，以防不测。

这里要特别提醒大家注意一点，如果没有特殊情况，最好在相机上格式化存储卡，以免造成不必要的兼容性问题。比如无法存储照片，造成死机等现象。甚至在用读卡器传输图像时，应该用复制操作，而不要进行剪切操作，删除操作

也最好通过数码相机自身的删除功能。

在拍摄重要照片前，我们最好用相机将存储卡进行一次格式化操作。这是因为CF卡需要一定的存储空间来存放目录等信息来管理所有的资料，大部分闪盘的控制芯片都使用固定区域，所以其使用次数远高于其他区域，可能因为目录区损坏及缺乏有效扫描除错手段而造成存储卡使用不稳定，需要格式化才能解决问题。格式化处理时，不得打开数码相机上的存储卡仓的仓盖，也不允许关闭数码相机电源。同时要确认电池电量充足，若格式化过程供电意外中断，可能会对存储卡造成难以预料的损坏。

防止数据意外丢失

从某种意义上说，存储卡相当于传统相机的胶卷。我们要严防胶卷意外曝光，而存储卡则要注意防止数据意外丢失。

存储卡使用中有许多问题都是因为我们操作不当造成的，正确认识产生这些错误的原因，才可以避免使用中出现麻烦。比如在使用存储卡时，特别要注意不可在相机通电、尤其是卡读写指示灯闪烁的时候热插拔，否则很可能会造成数据丢失、存储卡损坏的情况。而某些相机在连续拍摄时，会因为过热而存储失败，这时就需要注意散热；有的相机因为供电不足而出现无法使用一些CF卡或微型硬盘时，就需要及时更换电池或者交流电源。

如果一旦因为种种原因出现误操作而将有用的照片删除，我们也不用太过着急，大部分情况下被删除的图片都是可以恢复的。使用电脑上常用的数据恢复软件，例如Easy Recovery、Get Data Back、Final Data、R-Studio等，都可以轻易地恢复存储卡上的数码照片。但要特别提醒大家注意的是，一旦存储卡出现问题，在尝试恢复数据前，切不可再对存储卡进行任何读写操作。

另外注意有些使用微型硬盘的相机，可能存在一个严重问题，就是最后拍摄的几张图片常常会丢失，原因是因为微型硬盘内部也存在缓存，如果与相机配合不好，就可能丢失数据。解决的方法是记住在关机前多拍几张无用的照片。

> **小知识**
>
> **数码相机关机延时不是故障**
>
> 朋友的单反数码相机在关机时，显示屏上偶尔显示：正在写入存储器。这有时可能需要较长的时间，比如近一分钟才能关机，让你感觉不太正常。其实这种问题并不是相机的故障，而是由单反数码相机工作特性所决定。数码相机通常都内置了16 MB以上的高速缓存，拍摄所得的图像文件数据并不立即写入存储卡。而是在缓存中暂存，等到系统缓存满或系统空闲时再写入。如果我们在关机前恰好拍摄了几张照片，相机尚未将其存入存储卡，在正常关机时就会先将缓存内容写入存储器后，才关机，从而看到“正在写入存储器”的提示，这个写入时间的长短与相机缓存中数据的多少以及存储卡速度有关。如果此时强行断电就可能造成所拍图片丢失。

读卡器

我们每次将数码照片导入电脑时，若使用相机数据接口，操作还是比较麻烦的：相机要开机，要耗电，而且一旦传输过程中电不够了，可能造成相片的损失，经常频繁插拔数据线也容

易磨损数据线接头及相机的数据接口。而且尽管目前大多数单反数码相机支持直接被电脑识别为U盘，但仍有些产品需要安装特殊下载软件才能完成图片传输，给我们使用带来不便。还有就是并非所有单反数码相机都支持USB 2.0接口，直接下载速度较慢。

因此尽管几乎所有单反数码相机都可以直接连接电脑导入图片文件，但是从保护相机、使用方便等角度看，还是推荐大家配置读卡器来传递相片。

USB接口的读卡器

目前大多数读卡器都是USB 2.0接口的，但少数库存产品可能是USB 1.1接口的，速度会慢很多，因此不管价格多便宜也不能买。

除了接口外，现在读卡器还分为多功能读卡器与单用途读卡器。多功能读卡器可以支持市场上几乎所有类型的数码存储卡；单用途读卡器则只支持单一类型的存储卡。这两类产品各有特点，并不一定非要购买多功能读卡器，单用途读卡器也具有结构紧凑，体积小，使用携带方便，而且价格便宜等优点，我们可以根据自己需要进行选择。

USB读卡器都支持热插拔，也无需任何外接电源。在Windows 2000以上的操作系统中可以被直接识别，使用很方便，不过我们要注意在读卡器指示灯闪烁时候千万不能热插拔存储卡，否则就会造成数据的丢失、损坏。在没有读写时，若要拔下，也最好使用操作系统的相应功能，将其“停止”后再拔下。同时，最好关闭操作系统对移动设备的写缓存功能，以免出现数据丢失。

◆ USB 2.0接口读卡器

PCMCIA读卡器

目前大多数单反数码相机都使用CF卡作为存储设备，由于CF卡内部采用模拟硬盘控制器的设计，使得CF卡可以比较容易地通过IDE接口实现与电脑的连接。对于笔记本电脑用户而言，使用常见的PCMCIA接口，可以通过一个简单的

转换器让 CF 卡连接到笔记本电脑，由于 Windows 95 以上的所有操作系统都内置 PCMCIA 接口的 IDE 硬盘控制器驱动程序，利用 CF 卡加上一个简单的控制器，就可以轻松地向笔记本电脑进行数据传输。当然现在很多新出的笔记本电脑都内置了 SD 或 CF 读卡器，使用起来就更加方便了。

与 USB 读卡器相比，PCMCIA 读卡器具有使用方便、速度较快等优点，而且在没有 USB 接口的老笔记本电脑上，这是快捷传输数据的最佳方法。和 USB 读卡器一样，PCMCIA 读卡器不仅有只转接 CF 卡的单功能产品，还有可转接 SD/MS 等其他数码存储卡的产品。

要注意大多数 PCMCIA 读卡器都是 16 位卡，如果使用大容量高速 CF 卡，会遇到速度上的瓶颈。我们尽量购买 32 位的 Cardbus 读卡器。不仅速度更快，使用时 CPU 占用率比用 USB 读卡器时低得多。对于常用笔记本电脑，又不喜欢用 USB 读卡器的朋友，PCMCIA 读卡器无疑是较好选择。

◆ 多功能 PC 卡读卡器

数码伴侣

前面谈到，单反数码相机在使用 RAW 格式拍摄时，一张图片的大小大约为 10 MB，因此就算是使用 4 GB 的存储卡，也不过能保存 400 张左右的照片。这在外出旅游拍摄时是不够用的。对于经济条件较好的朋友来说，解决方法可以是多买几张存储卡；对于自驾车外出或体力较好的朋友来说，可以随身携带笔记本电脑，随时将拍摄的照片导入笔记本。不过对于大多数喜欢外出旅游的朋友而言，"数码伴侣"可能是更好的选择。所谓数码伴侣，就是一部内置硬盘、存储卡接口和锂电池的小型设备，在不需要电脑介入的情况下，可以直接通过接口将存储卡中的照片备份到内置硬盘中，从而起到随时备份的作用。由于数码伴侣比笔记本电脑轻得多，小得多，而且通常都有安全保护措施，还可以作为移动硬盘和多功能读卡器使用，所以深受摄影爱好者的喜爱。

◆ 数码伴侣

现在市场上的数码伴侣产品，林林总总有上百种之多，如何买到自己满意的产品呢？除了选购任何电子产品都应注意的品牌、质量、性价比等问题外，购买数码伴侣时，我们主要应注意下面几个基本要点：

存储卡的兼容性

数码伴侣的主要使命是读取存储卡上的数据，因此存储卡的兼容性是选购数码伴侣的关键要素，数码伴侣通常带有一个多功能读卡器，

能支持主流的存储卡，如CF、SD、SM、MS等。购买时，不仅要考虑目前使用相机支持的存储卡类型，还要考虑以后可能使用的存储卡产品，因此能支持存储卡类型越多越好，目前尤其要注意是否支持xD卡、MS pro卡。在购买时，可以多带几张自己经常使用的存储卡进行测试，有条件的话最好每个插槽都能测试一下，以免留下质量隐患。还要注意同一类别但不同品牌存储卡的兼容问题。现在有些数码伴侣产品可利用USB On-The-Go功能来直接读取数码相机的存储卡，使用起来就更加方便了。

供电类型及电池寿命

数码伴侣通常要在野外独立使用，如果供电时间不足，会带来很多不便。中高档产品大多内置大容量锂电，连续工作时间能达到3小时左右，内置锂电池通常具有重量轻、使用可靠、充电快速灵活等优点，但缺点是无法更换电池，不能保持连续工作。另外现在有些产品采用外置电池盒，用普通5号电池供电，显然这样使用不太方便，而且可靠性较差。但优点是成本低，电池更换方便，能保证任何时候数码伴侣都能使用。综合来看，建议大家选购内置锂电池的产品。除了电池类型外，还应注意充电模式，最好能拥有双重充电模式：即通过USB口和电源适配器都能充电。这样会方便我们使用。

操作上应简单易用

数码伴侣主要用于外出时相机存储卡数据的转存，简单易用应当是选购时需考虑的问题。控制键不应过多，只要具备开机、选定、拷贝三种功能也就可以了。在易用性方面还应注意其他一些细节，比如数据接口是USB 1.1还是USB 2.0，是否能自动利用硬盘的所有分区等。当然产品的外观、大小、重量、做工等指标，也要符合自己的实际要求及审美需求。

◆ 外观、大小、重量都要考虑

产品安全性

数码伴侣主要用于保存我们外出时拍摄的大量照片，这些照片的珍贵性是不言而喻的，因此，数据存储安全性不可忽视。安全性包括两个方面：一是产品的物理安全，包括产品抗震、防压、耐冲击等性能，建议大家最好选择采用金属外壳的产品，金属外壳不仅能提高抗震性，还具有防潮防电磁辐射的能力，也有利于散热，缺点是增加了产品重量。另一方面是实际应用中数据的安全防护，比如产品要具备诸如数据备份、误删除恢复数据、防止同名文件覆盖等功能。良好的文件管理功能能够帮助我们正确、安全地使用好数码伴侣，比如加密功能可以防止别人

未经允许访问数据。"存储卡类型+序号"的目录管理功能确保照片自动分类存储，避免混乱和误覆盖的情况。

除了上面需要注意的问题外，不同需求的用户在数码伴侣的选择上还应有其他侧重点。像普通摄影爱好者，应该多关注产品的携带性及性价比。而对于摄影记者等专业用户，更应则重注意产品的防水、防震、电池寿命及数据安全等方面。此外对于只是偶尔用一下数码伴侣的用户，建议选择多功能产品，比如带CF插槽或OTG功能的MP4播放器，以免投资浪费。最后注意在配套硬盘选择上，要尽量选择耗电量小的产品；否则在需要用时刻因为耗电量大而导致电池很快用完的话，就太遗憾了。

数码伴侣在使用上没有太多的讲究，主要应注意按产品说明书提示小心操作，并保持足够的电量，保存时要注意防震、防潮。

DVD刻录机

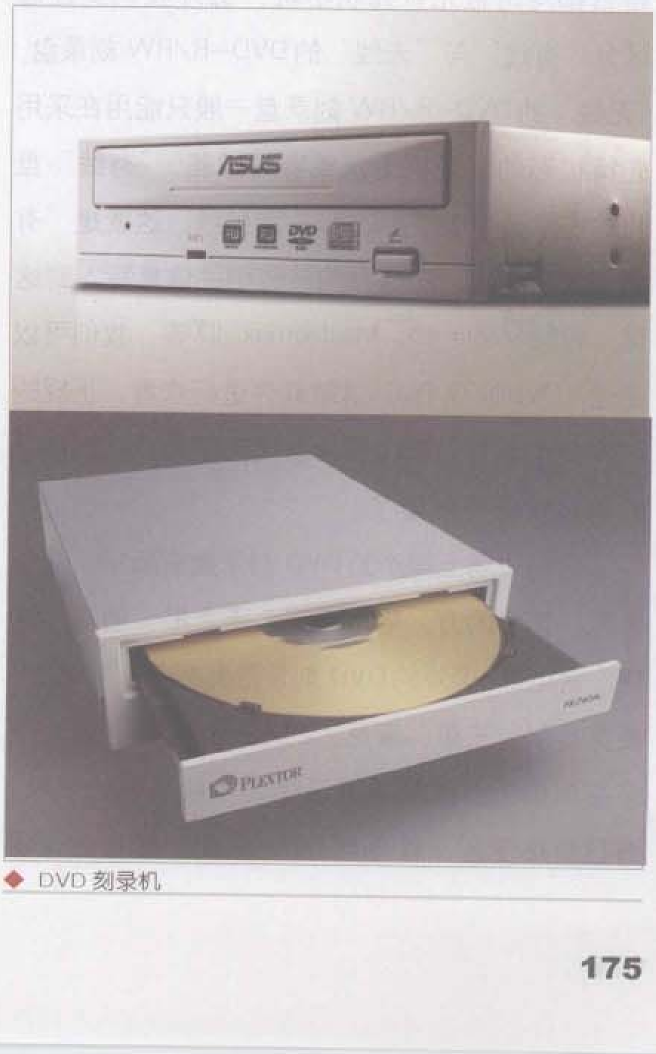
尽管现在主流电脑上的硬盘容量都足够大，保存数万张单反数码相机拍摄的照片没有什么问题，但是数据安全性很重要，尤其是珍贵照片的备份就显得非常必要了。再加上用DVD刻录机可以方便地解决图片交流问题，比如我们可以将照片刻录为电子相册在家用DVD机上直接播放。因此单反数码相机玩家购买一台DVD刻录机并学会合理使用是很有必要的。

DVD刻录机选购

选购DVD刻录机时，最好购买知名度较高、价格合适的产品。这样，品质才能得到基本保障。同时注意高速缓存容量最好能达到8MB以上，并采用较先进的"防刻死"技术。另外由于DVD刻录机的工作强度远大于普通刻录机，因此其发热程度也相当高，我们选购时还应注意其散热性能的好坏，比如是否采用了独立散热风扇。这几项指标对保障正常刻录的作用很大。

DVD刻录机的刻录品质也很重要，主要与刻录机读写激光头定位精度、写入功率控制技术、写入速度的高低、写入策略的制定、温度控制、固件编写等因素有关。比如Firmware里面存放着控制刻录机内部各个单元的指令，以及对各种刻录盘片的最佳刻录速度和应采取相应功率控制的信息。这个信息库越详细，刻录出来的盘片品质就越高。目前有些产品还支持"萨利刀"等智能刻写技术，进一步保证了刻录品质。

除此之外我们还应密切注意产品所支持的



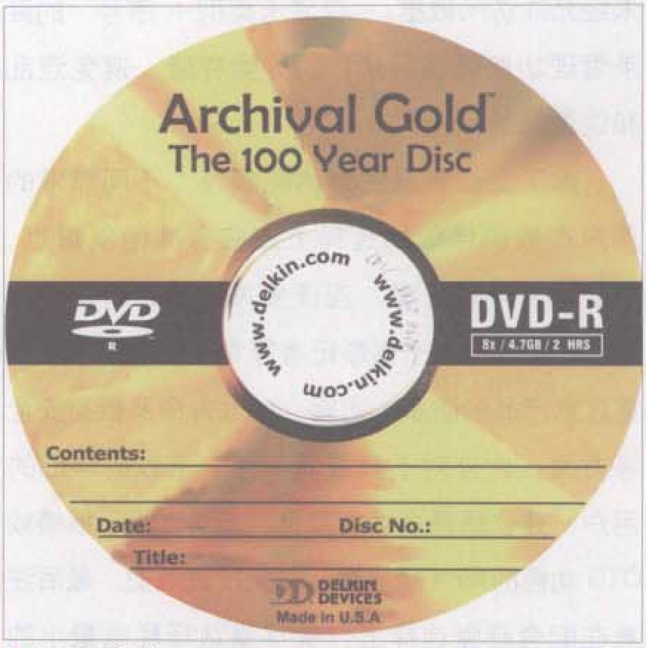
◆ DVD刻录机

标准及格式。目前推荐大家选择同时支持DVD-RAM刻录及光雕功能的全能DVD刻录机，如三星TS-H652L、LG GSA-H20L等，价格都不到400元。

盘片

尽管DVD-SuperMulti实现了三大DVD刻录规格在刻录机层面的统一，但DVD刻录盘片规格依然几分天下，存在着DVD-R、DVD-RW、DVD-RAM、DVD+R、DVD+RW等五种规格的盘片，而且品牌众多，质量和价格都存在较大差异，因此在DVD刻录盘片的选购上，我们也应该注意。购买时应首先注意观察盘片的刻录表面是否光洁无划痕，盘片最外围和最内侧的镀膜是否完整无缺；对着太阳或日光灯等光源，看盘片的镀膜是否都均匀且无针孔状小坑。另外我们要注意区分"有线"与"无线"的DVD-R/RW刻录盘，"无线"的DVD-R/RW刻录盘一般只能用在采用先锋机芯的刻录机上，兼容性较差。"有线"盘片的内圈有一条明显的1/4圆弧线，这就是"有线"盘的标志，厂商会把一些相关信息写入到这里，包括Media ID、Manfacturer ID等，我们可以通过"DVDINFO Pro"这款软件进行查看。正规的DVD刻录盘片，都应该具备这些信息，否则盘片的质量就值得怀疑了。

目前市场上国产的DVD刻录盘有新华、清华紫光、清华同方、啄木鸟、三菱之星、明基、铼德、台电等；国外的DVD刻录盘有威宝、怡敏信、麦克赛尔、三星、索尼、柯达、TDK等。国内产品在质量上已经能够满足绝大多数用户的需求，而且价格便宜，普通盘（8×速度，光盘上有明



◆ DVD刻录盘

◆ 和国外DVD刻录盘相比国内的DVD刻录盘更便宜

确标识）一张的价格在 2 元左右，普通用户都能接受，推荐购买。而国外的产品价格较高（每张 10 元、20 元不等），在市场上也很难买到正品（普通用户也不容易分辨正品和伪品的区别），一般只有到大型的商场才能买到正品，因此如非特殊要求，建议用户应谨慎购买。

如何选择数码打印系统?

尽管现在数码照片的输出和发布有很多方式，但是自己在家里用打印机打印数码照片仍有很多不可替代的优势。比如使用方便、保护隐私、大幅输出时成本较低等，以及可以实现打印不干胶、T恤转印纸等特殊应用。

照片打印机类型

一是喷墨打印机。即使用彩色喷墨打印机输出，现在大多数彩色喷墨打印机都声称具备"照片打印功能"，配合专门的照片打印纸，的确能得到效果相当不错的数码照片，最大可打印A4大小的照片。有一些产品甚至能够不连接电脑，而直接连接相机或读取存储卡上的图片文件进行打印。随着技术发展，喷打输出数码照片的效果已经非常不错，是家庭用户的首选。

二是专业的数码打印机。它一般采用热升华的打印方式，体积小巧，大多数可直接与特定品牌的数码相机连接打印，打印效果好，但通常只能打印A6大小的照片，而且机器本身和耗材的价格都比较昂贵。

◆ 喷墨打印机

三是数码扩印。即使用彩扩机，如传统胶片一样，用感光相纸进行数码照片的扩印，这是最便宜、效果最好，也是使用最为广泛的数码照片输出方式。

家用照片打印机选购

打印品质高低决定了是否是真正的"照片打印机"。由于没有统一行业标准，所谓"照片打印机"其实是打印机厂家自己对部分打印质

◆ 热升华打印机

量较高的打印机的一种称谓，并不是单独一种打印机类型。厂家各自对“照片打印”的理解不完全一样，不过从技术角度来看，照片打印机至少在打印品质上应该符合下面几项标准。

打印品质

首先打印机分辨率应在4800dpi以上，打印分辨率是打印机最为基本的技术指标，对于照片打印机来说，打印分辨率也是照片打印质量最为基础的保障。目前喷墨打印机的打印分辨率已经达到了相当高的水平（4 800 × 1 200dpi以上的技术标准）。其次墨滴尺寸应小于4pl。很显然墨滴精度高、墨滴小，那么在打印对象上形成的墨点自然也就小，这样便可以有效地避免照片打印时的颗粒感。对于照片打印设备来说，4 pl是最起码的要求，许多的主流产品的墨滴精度为2～3 pl，部分产品更是达到了1 pl。第三，墨盒色彩数应大于4色。虽说从理论上，三原色就可以组合出任意的色彩，但是在实际的打印过程中，如果仅仅依靠三原色的话，会出现较为明显的色差，这在照片打印时表现得尤为明显，即使是增加了黑色，但是在许多细节的表现上仍然有许多难以令人满意的地方，这在进行人像打印时表现得尤为明显。改善打印效果最直接的办法就是增加打印色彩。对于照片打印机来说，当墨盒的色彩数增加到6色（通常是增加淡红和淡蓝）时，打印效果会有极为明显的改观。

从价格上看，1 000～1 500元左右的喷墨打印机打印质量开始有明显提高，对于普通用户而言，这个价位机器所打印的照片与银盐照片感觉已经很相近了，是性价比比较好的选择。

◆ 普通家用喷墨打印机

打印速度

喷墨打印机的打印速度与许多因素有关，例如引擎速度、处理器的主频、是否配备专用图像处理芯片、内部数据通道位数、能否同时处理多幅图像、采用的图片打印技术，接口种类等。而一般用户特别关心的是引擎速度，也就是我

们常说的PPM。不同产品在打印照片时速度差异很大。打印速度可以从产品的技术参数中看到。

打印速度与喷头设计关系很大，高密度多喷嘴打印头能够直接减少图片打印时打印头在纸张边缘移动的次数，从而大大缩短打印时间。不过对于一般家庭用户，打印速度不是特别重要的指标，只要不是过分缓慢都可以接受。

打印耗材

现在喷打价格都不算贵，但墨盒的价格却相当昂贵，甚至换一对墨盒就差不多可以重买一台打印机了。买得起打印机买不起耗材是阻碍很多玩家购买喷墨打印机的主要因素，所以一款打印机的耗材价格无疑对打印机的选购具有决定性作用。打印成本主要是指墨盒和打印纸。墨盒的价格取决于是分体墨盒还是一体墨盒、墨盒是否与喷头一体，是否有兼容墨盒或填充墨水可以使用等，购买时都得认真考虑。另外还要注意打印墨水是否能防水及防褪色。

至于纸张，普通A4纸价格比较便宜，但只适合普通文档输出。为了得到理想的图片和照片打印质量，需要用专门的照片喷墨纸。不同品质的产品价格相差较大。打印纸的品质一般用"克数"和"白度"来衡量。

墨盒种类

实际上这就是打印机品牌的选择。喷墨打印机打印技术，主要有两类，一类就是以EPSON为代表的压电打印技术，另一种就是以HP和CANON为代表的热喷墨打印技术。采用热喷墨打印技术的打印机，通常是打印头和墨盒集成在一起，俗称"头水一体"，在而采用压电打印技术的打印机，打印头和墨盒是分离的，俗称"头水分离"。

"头水一体"与"头水分离"到底谁更好，一直以来争论不休。从技术和打印效果上看二者各有千秋，压电打印在图片打印效果上略占优，而热喷打印的速度要快不少。不过从加注墨水的便利和总体拥有成本上来说，使用头水一体的热喷墨打印显然更有优势。

附加功能

比如是否支持无PC打印，以让用户可以不通过电脑直接在打印机上输出照片，这样操作更显方便。这类打印机通常具有存储卡插槽和PictBridge接口，可以和CF卡、SD等主流存储卡直接连接而实现脱机打印，也可以使打印机与数码相机直接连接。除了这些因素，还要看有无液晶显示屏、控制面板上的操作键功能是否足够强大等。但一般数码图片玩家很少有不处理就直接打印的做法，因此不必太在意这些功能。总之家庭用户在喷打的选择上，关键是"打印品质"和"耗材贵贱"这两点。

打印技巧

解决打印偏色现象

彩色打印机打印输出偏色是很常见的现象，屏幕显示色彩是基于RGB混色原理，而彩喷再现色彩是基于CMYK减色原理。由于色彩生成的基本原理的差异，喷打打出的图片色彩几乎不可能与屏幕显示的色彩一致。此外与所用墨水的厂家、使用的纸张类型或纸张的厂家也都有关

系。目前绝大多数彩色喷墨打印机的驱动程序均具有颜色调整设置，可随时视色偏程度调整。另外使用PhotoShop等高级图像处理软件对图片颜色进行调整，也可在一定程度上解决此问题。若某种颜色严重缺色时，可能是该种颜色的墨水将用尽，及时填充墨水即可解决。

轻松打印大幅图片

普通家用喷墨打印机一般只支持打印最大A4幅面的图像，应付平时的打印要求绰绰有余，可是如果想打印大幅海报、特大字什么的，也许会感到无从下手。我们可以用一款名叫Wall Photo Maker的软件来解决这个问题。

使用时首先点击"Import"按钮，载入需要处理的图片。在"Dimension"处选择图片尺寸，下拉菜单有像素、米、厘米、毫米、英寸、英尺等几种单位，然后在"Width"和"Height"分别输入图片的宽度和高度值，在"Algorithm"中选择"Bicubic"，为了避免图片变形失真，软件会自行调整宽度和高度两者的比例。这时，几条垂直和水平虚线将图片分割成几部分，有几部分就可以打印几页，点击每一部分即可预览该页的实际打印效果。设置好打印纸张以后，点右上角"Print"按钮就可以打印出来了。打印出来的每页页脚都有该部分的坐标，让我们很容易完成拼接工作。剩下的事就简单了，找出剪刀将图片裁剪工整，再用不干胶把各部分图片拼接好就行了。

如何选择反光板与柔光罩

摄影的本质就是一门捕捉光和影的艺术，用光的好坏对于作品成败有着关键的作用。在实际拍摄过程中，自然光会受到地理条件、气候等因素的影响，往往难以达到理想的光照效果。在这种情况下，灵活运用闪光灯、柔光罩、反光板等器材进行补光，可提高照片质量。

反光板的选购与应用

闪光灯虽然可以提供较强的光源以及理想的照射角度，但是它也有两大缺陷：

第一个不足之处在于只能在一瞬间提供光照效果，所以在拍摄准备阶段，摄像者无法事先了解光照的效果，只能依据以往拍摄经验粗略评估。

第二个缺点在于它的色温可能与环境有所差异，这些外加的光照有可能破坏原物的风貌或色彩。

所以在较为专业的拍摄中，在自然光源较为充足的情况下会更多地使用反光板。例如，在许多电视、电影的拍摄花絮镜头中，可以看到拍摄场地除了布景灯具之外，还会有大量应用反光板。借用反光板，拍摄者可以更为灵活地调整画面局部的亮度，以根据自己的需求，描绘出适合的暗部层次，构成更为完美的拍摄主体。例如，在侧光或逆光拍摄中，人物背光部分与背景

◆ 没有使用反光板的情形

◆ 使用反光板补光后的效果(右))

形成较大反差，如果正常拍摄由于四周的景物均比主摄体正面要亮，所以人物会拍成一个大黑脸；而如果为了让脸部呈现正常亮度，有明显的层次而调高曝光补偿，那么周围的景物就会因为亮度过高，而变得白花花的一片。

而使用反光板置于被拍人物背光面，反射自然光进行补光之后，这种问题就得以彻底解决，原来偏暗的脸部由于光照充足，因而在正常曝光情况下人物的表情得到充分展现。

不同类型的反光板

反光板并不是一个单纯将光线反射的镜子，而是一个改变光线方向、亮度、色泽的摄影工具，所以要活用它，就必须从颜色、大小等方面着手，深入了解各种因素形成的反光效果，才能根据时宜选择最佳的反光板。反光板常见的颜色有白、银、金、黑四色。

白色反光板

白色反光板的面料通常不是金属质地，所以对于光线的反射并不强烈，适用于少量补光。例如在静物拍摄时，用于加一点点侧光，以减弱过强的阴影。需要注意，在光源色彩较为强烈的环境，它反射的光会显得稍感苍白。

◆ 金色与白色反光板对比效果：白色效果

◆ 金色与白色反光板对比效果：金色效果

银色反光板

银色反光板不会改变光线原有的颜色，反光能力较强，虽然比不上镜子，但是在晴天时使用也会直接在被拍物上留下一团光斑，因而较为适合在天色较沉的清晨、黄昏或阴雨天使用。如果的确需要在光线较强的环境使用，那么反光板的尺寸应当较大，以让被拍物的整个暗部（包含背景）均处于补光中，以免因光斑影响构图。

金色反光板

金色反光板会造成光线颜色稍有改变，偏向金黄的暖色调。所以不但可用于补光，也可以用于营造一种典雅、温暖、雄伟的气氛。例如，许多室内人像摄像中，都会用到此类反光板以烘托人物。

黑色反光板

黑色反光板或许称为吸光板更为贴切，因为它的作用就是用于减弱环境的反光，以让过于明亮的环境光线变柔和。但是由于吸光的效果远不如反光明显，因而，大多数入门者都较少使用此类反光板，仅有部分技术娴熟的摄影师才会用它控制光线。

除了以上几种常用颜色之外，也有少数其他颜色的反光板，但是他们多用于需要补强特殊色光的用途，例如在拍一些食物时，为了让它更为馨香诱人，摄影师可能使用粉红或是橘黄的反光板。

决定颜色之后，接下来就需要决定用多大的反光板了。目前市面上出售的民用摄影反光板，其尺寸有40cm/60cm/80cm/110cm四种。而经验表明，近似实摄物1.5倍大小的反光板，拍出来的相片效果最佳。太大的反光板，将光线不但反射至拍摄主体，也容易令部分背景变亮，整个相片看起来不自然；而太小的反光板，因为照射的面积较小，会在被摄主体上形成明与暗对比的亮斑，明显看出刻意加上去的反光，破坏原景物的自然之美。所以，拍摄较小的静物，40cm通常就够用了，人物面部特写，使用60cm较为适用，半身照则建议使用80至110cm的产品。

◆ 各种尺寸的反光板产品

反光板的使用

反光板在使用时并不是随意往侧光位置一放，就能获得满意的效果。相反，不当的反光板摆设会严重影响构图，甚至比不用反光板还差，例如摆放位置偏低的反光板，会在拍摄主体凸起部分的偏上方形成难看的阴影。那么怎么使用反光板才能达到最佳效果呢？灵活运用以下的反光板使用原则是关键所在。

第一点：紧记反光板的地位。大多数情况下反光板都只是当作辅助光源，所以亮度方面不能反客为主，仅以丰满图片层次、满足曝光为第一

需求。

第二点：高度要适中。多数情况下反光板应比拍摄主体稍高一些为佳。尽量不要让反光板躺在地方上，或其他较低的位置，因为仰射的光线很容易破坏摄影构图（这也是在电影、电视的花絮中，为何大多数工作人员会高举反光板的原因）

第三点：避免产生投影，以免造成多个光源，破坏景物的自然之美。

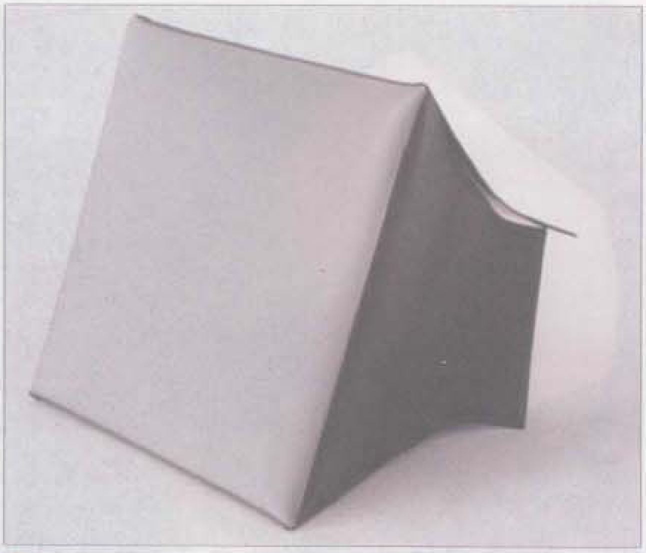
柔光罩的选购与应用

闪光灯和其他辅助灯具产生的光大多属于强光，这些光线如果直接照射在拍摄主体上，在背光面就会形成强烈的阴影，整个相片看起来就显得十分生硬与突兀。所以，大多数高档灯具都会将灯具表面作柔化磨砂处理，让它的外观呈现半透明的状态。这样当它发光时，原来的直射光线在通过这柔化的表面时，将转换为漫反射的光线，即从一个点光源转为一个面光源，它一方面避免了产生高亮与大量阴影，另一方面借漫反射获得更为充分、均匀的照明，让物件各个层次与细节都得到更好的表现。

但是大多数低档的外置、内置闪光灯以及附加灯具，表面都没有经过柔化处理，难道为此需要更换全部灯具吗？当然不用，只要在灯具外，添加一个半透明的柔光罩，用它转换一下光线，即可以较低的成本下实现摄影楼常用的柔光摄影效果。

◆ 没有使用柔光的效果

◆ 使用柔光的效果



◆ 柔光罩

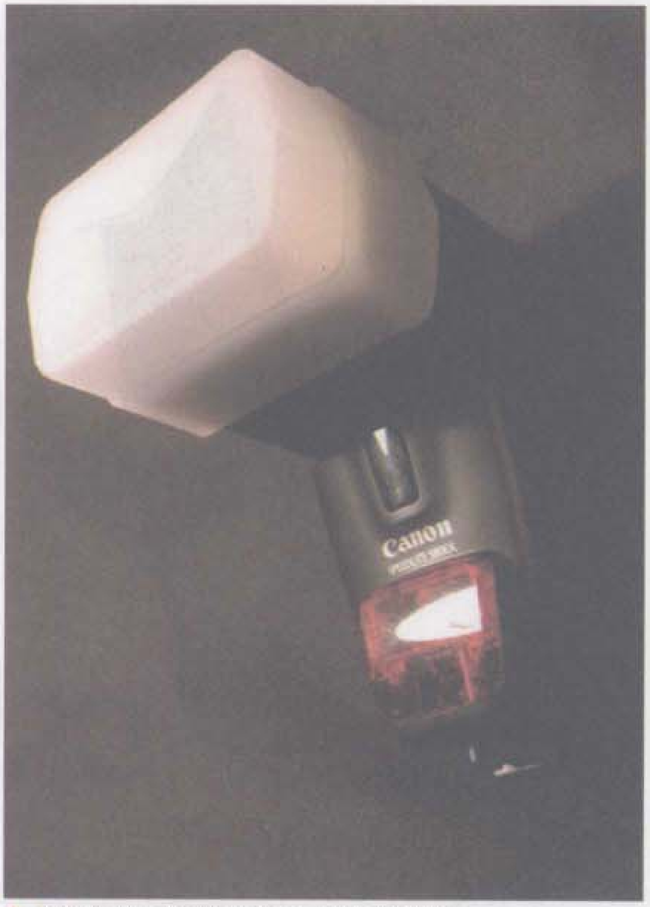
柔光罩的种类

根据结构不同，柔光罩可以分为充气柔光罩与固定柔光罩两种，充气柔光罩在不用时，就像一个没有充气的气球一样处于扁平状态利于存放，而在需要使用时，只需要往里面充气，即

可鼓起来还原梯状的柔光罩，套在闪光灯或是固定灯是上。

根据适用范围不同，可以分为专用的柔光罩与兼容柔光罩两大类。专用柔光罩是专为某一类型闪光灯度身定做的产品，例如它在设计时已经充分考虑了原光源的色温、光源在套柔光罩后所发出的光线如何经过漫反射到达拍摄主体达到最佳效果，所以如果条件的话允许，选用专用柔光罩效果会更好。唯一的缺点是它的价格偏高，同类品质的产品，其价格也高于兼容产品许多。兼容柔光罩为第三方厂商所设计一些通用于各种闪光灯或灯具的柔光罩，它的优点在于价格较为低廉。

除了结构与适用范围之外，不同品质的柔光罩的价格也会相差甚远，一个普通闪光灯柔光罩，它的价格通常在100元以内，但是一些专业级的柔光罩价格往往是几百元至上千元，价格其差异在于方向性与色温控制方面。


◆ 加装专用柔光罩的Canon 580EX闪光灯

普通的柔光罩在漫反射后，其光线虽然已经较为柔和，但是仅在一个较小的扇面内有效，随着角度增大，光线就会发生明显变化，亮度也会明显降低，所以如果拍摄的物件体积较大，光线就难以均匀，影响最终摄影效果。

色温控制也是区分高低端柔光罩的一个重点，低端产品对于色温并没有加以严格控制，即使原来的闪光灯或光源很好，但是柔化后的光线色温会有所偏差，拍出来的相片难免有些色偏，对于普通民用、家庭影响并不大，但是对于专业摄影来说就不可容忍了。所以，高端柔光罩的价格昂贵，除了贵在漫射光线更均匀之外，严格的色温控制也是令它成本大增的原因之一。

如何选择柔光罩

对于一般的摄影需求，买一个几十元左右的兼容充气柔光罩即可，既方便携带又经济实用；而对于专业人员或准专业的摄影发烧友，购买专用的固定型的柔光罩，将可以获得更优的光源，拍摄出效果更好的相片。

兼容产品

国内的兼容柔光罩多为杂牌产品，性能参差不齐，而且各家店售买的货品可能都不一样。所以准备购买兼容产品时，最好带上相机，这样，一方面可以检验柔光罩与闪光灯的吻合程序，另一方面还可以检查一下柔光的品质。另外，由于国产产品的透光度普遍不太

◆ 国产简装的兼容柔光罩

高，所以在使用柔光摄影时，最好将曝光补偿开至1.0挡位。如果在较暗的房间可以拍出较为明亮、均匀的相片，则说明品质尚还是令人比较满意。

小提示

对于爱好动手的摄影爱好者，也可以充分发挥自己的想象力，自己动手制作柔光罩。雾化表面幻灯片，甚至用纸片贴一下，再蒙二三层半透明的塑料膜，也是一个简易柔光罩。

专用产品

专用产品由于针对不同的相机，有不同的具体型号，所以在这里就不介绍具体的型号，而仅向入门的专业用户推荐几个不错的品牌以供选择。

STO–FEN：美国一家专业闪光灯及相关器材厂商，目前为佳能、柯达、索尼等厂商几百种数码相数机的外置闪光灯提供专用柔光罩，色温控制相当不错，但是漫反射能力方面则稍弱一些。

LumiQuest：专业闪光灯及相关器材厂商，除了生产专用的柔光罩之外，还提供整套的柔光

◆ 简易柔光罩

◆ STO–FEN柔光罩

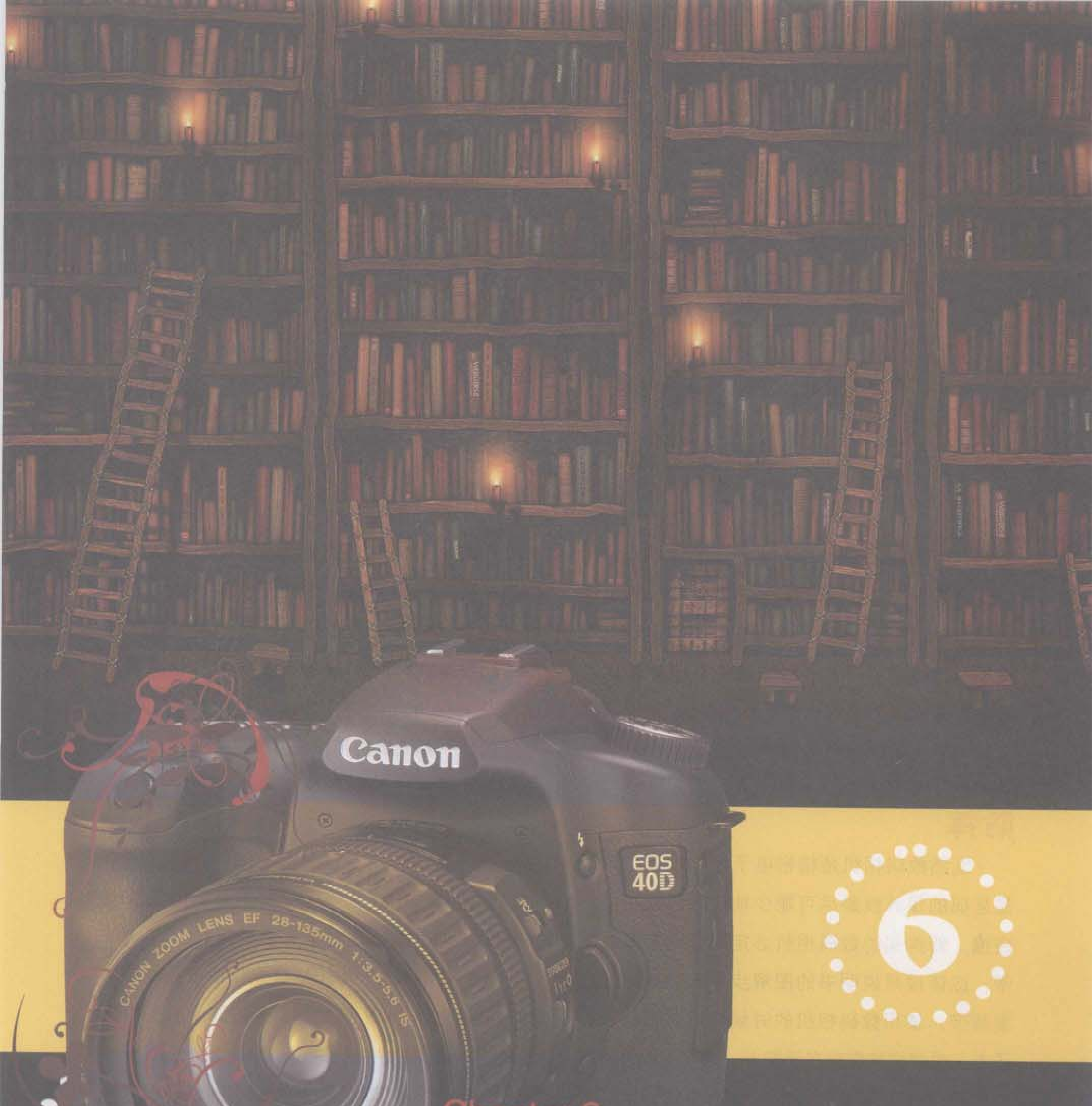
套件，例如ProMax System就是一套包含有四种柔光效果的套件。与STO–FEN相比，虽然价格略高一些，但是提供更为灵活的柔光应用解决方案。

当然，对于囊中羞涩但是又想获得更好柔

◆ ProMax System套件

◆ 柔光伞

光效果的用户，还可以考虑使用柔光伞，将灯光照在伞的抛物面，通过伞内面的柔光布再反射漫反射光线至拍摄主体。目前，大多数中、小影楼，均会采用此种方案来获得与高端柔光罩不相上下的效果。



6

Chapter 6

数码单反的保养与维护

防水、防尘是数码相机保养维护的常识，但对于数码单反相机这样更为精密的电子设备来说，仅仅这样是不够的，我们还需要在平时使用中注意许多细节。

如何养成良好的使用习惯？

"数码单反相机是精密电子光学仪器，请小心使用。"——你可以在每一本数码单反相机说明书上看到类似的句子。对于大多数人来说，数码单反相机确实不是一件便宜的东西，所以为了让你的数码单反相机能"延年益寿"，有必要了解一些正确的保养与维护知识。

防摔

既然数码相机是精密电子光学仪器，那么最起码的保养就是尽可能少地让数码相机受到碰撞。新购买的数码相机必定配有背带或者腕带，应该按照说明书的图解步骤安装好背带或者腕带。使用数码相机的时候要把背带挂在脖子上，或者把腕带穿在手腕上，这样可以有效避免相机意外跌落受到损伤。有不少摄影爱好者不喜欢把背带挂在脖子上，拍摄时因为手滑或者他人碰撞，不慎失手相机跌落，致使昂贵的数码相机跌落地面，造成严重损伤。这样人为的损坏，即使相机还在保修期内，也不属于保修范围，用户如果要对损坏相机进行修复，往往要付出不菲的费用。

◆ 新购买的数码单反应安装好相机背带

所以，养成把背带挂在脖子上的习惯，是对数码相机最基本的保养。

保护镜头

数码相机的镜头等于相机的眼睛，要获得清晰的影像，就必须对镜头爱护有加。

在镜头前装上一块UV镜是保护镜头最简单而直接的方法。UV镜的作用是过滤太阳光中的紫外线，让照片色彩更纯正。除此之外还能保护镜头，在镜头前加装UV镜可以起到一个屏障的作用，防止灰尘进入镜头内部，避免不小心在镜头上按上手指印，还可以防止划伤、碰撞等情况对镜头的损坏。UV镜的价格相对便宜，污损后更换一片即可。

摄影包

摄影包是对数码相机最体贴的保护，好的

摄影包四壁是很厚的缓冲材料，避免外来冲击对相机的损害，一定程度上还可以防止雨水的冲刷，让相机避免在下雨时受到雨水的侵害。

摄影包的内部一般都可以自由分配空间，把相机和摄影附件分隔开并固定稳当。不要让摄影包内的附件和相机直接接触，以免附件划伤相机的外观。

使用摄影包携带相机外出时，应该斜挎背包，调整背带长度，使摄影包位于手臂内部，这样一来，手可以按住摄影包，避免因为行走或者奔跑造成的摄影包与身体碰撞、弹起，还可以防盗。

活动部件要小心

相机上有一些活动的关节，比如说电池仓的仓门、存储卡插口仓门等，这些部位跟相机连接的地方往往比较薄弱，所以使用时就应该倍加小心，开关仓门时用力适度，以免用力过猛而造成断裂。

◆ 小心使用数码单反上的活动部件

正确更换镜头

使用数码单反相机，容易在换镜头的时候使灰尘落入机内的CCD。所以换镜头的时候尽可能选择灰尘少的地方，或者用身体稍微挡一下风沙，换镜头时尽量快一些，尽量减少灰尘进入机身内的几率。

有摄友因为换镜头的时候同时拿出两个镜头操作，手不够用而失手将镜头跌落地面。换镜头时应该把相机背带挂在脖子上，取下机身上的镜头放进摄影包，然后再取出要更换的镜头装到机身上。

不要直接对着太阳

在不使用任何技巧的情况下，直接让数码相机对着太阳等强光源拍摄，对相机的CCD损害是很大的。相机的镜头就是一个镜片组，把强烈的太阳光线汇聚到娇弱的CCD上，会导致CCD褪色，严重的还会烧坏CCD。

如果太阳光线不是很强烈，比如日出日落，可以缩小镜头光圈进行拍摄，如果需要拍摄光线强烈的太阳，必须在镜头前加装ND中灰滤镜以减少镜头的进光量，减弱强光对CCD的损害。

如何给数码单反“洗澡”？

机身清洁

使用一段时间后，相机机身必然会沾染一些灰尘、汗渍、手指印，看起来会给人旧旧的感觉，其实只要稍微清洁一下，相机就能焕然一新。

清洁时可以使用柔软的小毛刷把黏附在相机表面的浮灰扫掉，然后用鹿皮或柔软的布进行擦拭。大体擦拭完成后，还要对机身接合处的缝隙进行清洁，可以用吹气球靠近让强气流把缝隙里的灰尘吹出来，也可以使用捻成条状的纸巾伸进缝隙里擦拭灰尘。

经过仔细清洁的机身，比原先看起来干净了不少，接下来要对相机的镜头进行清洁。

镜头清洁

镜头是裸露在相机外的最娇贵的部位，所以清洁镜头时有许多需要注意的地方。

因为镜头的镜片表面有多层镀膜，直接对镜头的擦拭必定会对镀膜有一定影响，所以过于频繁的清洁镜头是有害无益的，也没有必要。一般落在镜头上的轻微的灰尘对成像质量影响微乎其微，可以忽略不计。如果在灰尘纷飞的环境中拍摄，镜头积累的灰尘过多的话，就必须对镜头进行清理。

清洁镜头切忌用镜头纸直接进行擦拭，这样无异于把灰尘颗粒按在镜头上摩擦。正确的方法是先使用吹气球把镜头上的灰尘吹走，个别附着得比较紧的颗粒，可以用吹气球附带的小软毛刷轻轻拂落。在确保表面无可见的灰尘颗粒后，可以使用镜头纸或脱脂棉花对镜头进行擦拭，擦拭时候力度要稍轻，由中间以螺旋状往外扩散擦拭，不要走回头路，如果一次擦拭不满意，要用新的镜头纸或脱脂棉花再按上述路径进行擦拭。千万不要用看似柔软的纸巾来擦拭镜头，这些产品包含有刮擦性的木质纸浆，会严重损害相机镜头上的易碎涂层。

实际上不到万不得已不要清洁镜头，因为无论如何清洁，镜头的镀膜都不可能恢复到出厂的最初状态，而只会一次比一次差。

镜头卡口触点清洁

数码单反相机还必须对镜头卡口处的触点进行清洁，因为这些触点跟镜头触点紧密连接，镜头才能接收机身发出的指令和电源，并进行

◆ 镜头清洁工具

工作。触点的灰尘可以使用柔软的布进行擦拭，不要让灰尘停留在触点上，以免装卸镜头时损伤触点，导致接触不良。

CCD 清洁

为了适应不同的拍摄需求，单反数码相机必须更换镜头，也正因为可以更换镜头，致使无孔不入的灰尘会落到 CCD 上，在使用小光圈拍摄时，照片上就会出现恼人的黑斑。

如果需要清洗 CCD 上的灰尘，可以把相机送到指定维修点进行 CCD 除尘。如果觉得特约维修点的除尘费用难以接受，而又对自己的动手能力很自信的话，可以自己动手清洁 CCD。

清洁 CCD 可以购买专用的清洁套装，大概需

◆ 取下镜头，看到卡口内的是反光镜而不是影像传感器

◆ 反光镜升起后看到的才是影像传感器

要花费几百元人民币，一次购置后可以进行多次清洗，单次清洗成本较低。

清洁 CCD/CMOS 时，首先要把镜头取下，可以从机身卡口内看到一块类似小镜子的东西，有些初级用户误以为这就是 CCD/CMOS，实际上类似小镜子的东西是数码单反相机的反光镜，真正的 CCD/CMOS 藏在反光镜后面。如果相机操作菜单中有“清洁传感器”的选项，开启该功能后，挡在 CCD/CMOS 前面的反光镜会升起，露出 CCD/CMOS 以便清洁，如果没有该功能，可以使用 B 门提升反光镜，有快门线的话可以用快门线锁定 B 门，避免反光镜在清洁过程中意外落下。

如果落入 CCD/CMOS 的灰尘不是很多的话，可以将机身卡口朝下（机身卡口朝下，吹掉的灰尘会往地面落），用吹气球对 CCD/CMOS 吹气，把落在 CCD/CMOS 上的灰尘吹走。如果落入 CCD/CMOS 的灰尘较多，而且附着得比较牢固的话，就必须使用清洁剂清洗了。

清洗前需要对相机内部也做一下清洁工作，主要是反光镜、快门帘、对焦屏和机身内壁，以免清洗 CCD/CMOS 后又遭到机身内部的灰尘污染。

清洗 CCD/CMOS 时需要胆大心细，将操作棒

一端用无尘清洁纸包好，并沾取一些清洁液，小心对CCD进行横向擦拭。擦拭一行后，换一张清洁纸沾取清洁液再进行第二行的擦拭，这样可以避免二次污染。

擦拭完成后，让反光镜复位，CCD清洁工作就完成了，套上镜头用小光圈进行试拍，可以看到拍摄出来的照片黑斑减淡甚至消失了。

值得一提的是，现在已经有一部分数码单反相机具备了超声波除尘功能，让用户彻底告别灰尘的困扰。"超声波除尘系统"的主要部件是"超声波滤镜"，它被安装在快门的后面，CCD和低通滤波器的前面。每次开机，都会以每秒数万次的超高速度振动，将进入相机的灰尘和碎屑震落，震落的灰尘被收集在一个特殊的收集器里，整个除尘工作会在开机后几百毫秒内完成，用户完全没有察觉。

恶劣环境下如何保护数码单反?

为了获得优秀的摄影作品，摄影师往往不辞劳苦地在各种天气下进行摄影创作，恶劣的天气环境也不例外。恶劣的环境对相机的损害尤其明显，所以需要对相机进行精心的维护，否则相机一旦出了问题，而你又没有备用机身的话，就会给你的旅程留下不小的遗憾。

潮湿环境

数码相机是精密电子光学仪器，内部有众多娇贵的电子元件，不小心进水有可能导致短路，相机处于潮湿的环境下，水气会对电子元件有腐蚀和氧化的损伤，潮湿的环境还容易使镜头滋生霉菌、破坏镀膜。

所以在空气湿度大的环境中拍摄，尤其要注意相机的保养。比如在雨雪天气下拍摄、在瀑布旁拍摄、在海边拍摄，等等，要避免让相机淋雨、溅水和落水这类情况的发生。

在雨雪天气下到户外拍摄时，为了避免相机淋雨，可以去买一个相机防雨套。它是一个类似塑料袋的东西，等于用塑料袋把相机罩起来，在镜头的部位开一个口，让镜头可以无遮挡地拍摄，同时由于塑料的柔软性，双手可以隔着防雨套对相机进行各项操作。同样道理，我们也可以利用食品保鲜袋等类似材料自己做一个相机防雨套，让你的相机得到更好的保护。

在这一类潮湿的环境中拍摄后，要把相机放到干燥箱里一段时间，以驱除水气，如果没有干燥箱，那就多使用相机拍摄，让相机发热，利用相机工作时散发的热量把水气驱除。

风沙环境

风沙对相机最直接的影响就是会让镜头蒙灰，如果在风沙的环境下换镜头，会有灰尘从卡口处落入相机内部，甚至直接落在相机内部的CCD/CMOS上，这样一来，用小光圈拍摄出来的照片就会有黑斑。如果需要经常在风沙环境下拍摄，最好备有两台数码单反机身，一台使用广角到中焦的镜头，一台使用中焦到长焦的镜头，这样就可以有效避免在风沙环境下更换镜头给相机带来的损害。

冷热温差

避免在过热和过冷的环境中使用数码相机。比如在炎热的夏季，室外气温非常高，如果拿着相机从开着冷气的、温度比较低的房间一下子走到室外高温的环境下，冷凝现象会致使相机镜头和内部产生水珠，对相机的伤害是很大的。同样道理，在寒冷的冬天带着相机从室外进入温度相对高的室内，也会出现冷凝现象。改善冷凝现象的方法是在低温和高温之间进行平缓过度，可以先把相机放进摄影包里预热一下，然后再走向温度高的地方，这样就可以避免冷凝现象对相机的伤害了。

平时如何贮存数码单反?

平时不使用时，应该把数码相机放置在稳妥的地方，避免意外碰撞造成相机损害。家里有小孩的用户要注意把相机放置在小孩够不着的地方。不要把相机放在堆叠的物体上，以免堆叠物倒塌致使相机跌落，也不要在相机上堆叠物体，以免重物压坏相机。

不要把相机放在高温的地方，比如汽车内的贮物箱，或者把相机置于夏日的太阳底下暴晒，这有可能会使机内机械传动部位的润滑油溢出，对相机的其他元件也有可能造成损坏。有一部分数码单反相机是塑料外壳，过高温度甚至会使相机的外壳或塑料零件受热变形。

长时间不使用相机时，要注意相机的防潮，潮湿的环境容易滋长霉菌。如果相机霉菌长到了镜头上，将会对镜头涂层造成不可逆转的损伤。霉菌还会与日俱增，不断发展。防止相机长霉的方法，就是给相机一个干燥的空间。如果你身处的城市或环境气候比较潮湿，那么就有必要添置一个干燥箱。如果只有一台数码单反机身和一到两个镜头，那么只需要购置一个小型干燥箱就够了，大概需要200元，全套包括一个透明的塑料箱体，以及一个电子再生吸湿器。把电子吸湿器插上电源，等到里面的吸水硅胶由红色变为蓝色时，就可以拔掉电源，放到保存相机的干燥箱里，放进相机并盖上干燥箱的盖子。从箱体上的湿度表可以看出箱内的湿度，并非湿度越低越好，过低的湿度会使相机内部的润滑油干掉，还会使机身上的饰皮干裂、卷曲。所以干燥箱内的湿度应该保持在40°～50°，如果箱体上的湿度表显示箱内湿度升高，就应该把吸湿器拿出来接电源去湿了。

如果由于干燥箱内外的气压差而无法打开干燥箱的盖子，可以旋转盖子上的放气钮，让外部空气进入，就可以打开盖子了，打开后要记得把放气钮重新旋紧。

如果你摄影器材比较多，机身两三个，镜头四五支，那就有必要购买一个电子防潮柜了，电子防潮柜的工作原理跟上面说的简易防潮箱工作原理近似。箱体是一个金属柜子，里面的空间比较大，还有分层，它可以保护你的众多摄影器材不会受到潮湿天气的侵害。

◆ 电子防潮柜

如何保养数码单反的附件？

存储卡的维护

数码单反相机必须使用存储卡作为照片的载体，是必不可少的附件之一。如果使用不当，有可能导致存储卡上保存的信息丢失，甚至损坏存储卡，由此造成的损失是无可估量的。所以在使用时需要多加注意。

将存储卡插进相机的时候，要注意方向，一般插卡槽旁边都会有标签提示，如果插卡过程遇到明显阻力，则表明插卡方向不对，应该把卡调换一面再插，直到把卡顺畅插进插槽中，安装到位。

◆ 专门为相机存储卡设计的保护盒

拍摄完成后取出存储卡的方法也不一样，比如索尼的记忆棒一般是把卡往里按，然后卡弹出一点，再把卡抽出来。CF 卡插槽旁边一般都会有一个按钮，把按钮按下去，卡就会退出来一点，然后用手把卡抽出。而使用 SD 卡的数码相机，有些是可以直接拔卡的，有些是需要先往里按一下，卡弹出一点，再抽出来。实际使用中请参阅相机说明书，错误的拔卡方式有可能损坏卡或相机的插口。

插卡、拔卡都必需在关闭相机电源的情况下进行，有些相机写卡速度比较慢，拍摄较大的影像文件后，关闭相机电源，存储工作还在进

◆ 插卡槽旁边一般都会标示正确的插卡方向

行。如果有读写卡指示灯的话，可以看到关闭电源后指示灯还是亮的。这就必需等读写指示灯熄灭后才能拔卡。

取出存储卡后，不要随便放置，最好放进专用的小盒子里，避免被弯曲、压坏的同时，还可以避免存储卡的接口部分被污染。比如说SD卡本身比较薄弱，容易被挤压变形，而且接口是大面积的裸露镀铜，如果弄脏的话容易造成接触不良。

如果存储卡不慎掉进水中，应立即将其捞起，甩掉一部分的水，然后用纸巾或吸水的衣服将水吸干，然后放到避光避热的地方晾干，或者用电吹风的冷风档吹干，要确定存储卡完全干透后才能上机测试。

要养成尽快转移数据的习惯，当拍满一张卡或者拍摄工作完成后，应该尽早把存储卡里的数据转存到电脑或数码伴侣上，以减少由于存储卡损坏而造成数据丢失的风险。

如果把存储卡插进相机后，出现“卡错误”的提示，可以尝试对卡进行格式化，格式化开始前必须确认相机电池有充足的电量完成该操作。具体方法是进入相机菜单选择格式化选项，并确认。格式化将会完全清除存储卡上的图片文件和影音文件，无法再对数据进行恢复，因此是否进行格式化要考虑清楚，以免造成不必要的损失。在格式话过程中，不要打开存储卡仓的仓盖，也不要关闭数码相机。

如果数码相机的卡在别的设备上使用后，数码相机有可能不再认这张卡，比如原本是在数码相机上使用的SD卡，插到随身听里使用之后，再放到数码相机里就不能识别了，格式化可以让卡恢复正常工作。

实际上存储卡还是比较耐用的相机附件，只要使用得当，一般都会有比较长的寿命。

电池的保养

电池是数码相机的动力之源，数码单反相机使用的电池大多是专用的锂电池，当然也有一小部分是使用普通的5号电池。在日常使用中，掌握一些正确的使用方法，能让电池更好地发挥出应有的功效，科学地对电池进行保养和维护，电池可以更长久地为我们服务。

如果数码相机使用的是专用锂电池，购买时一般都配有配套的充电器，要是觉得需要购买另外一块备用电池的话，优先考虑购买原厂产品，如果无法接受原厂电池偏高的价格，可以选择大厂生产的品牌兼容电池。要是使用5号电池，那最好选择镍氢电池的充电套装，因为充电套装的充电器是针对电池贴身定制的，必然会给电池最贴身的呵护。

新买回来的充电电池一般电量很低或者无电量，不能直接使用，必须先要进行充电。刚开始几次电池还不能发挥出应有的功效，经过数次充

◆ 佳能数码单反的锂电池和充电器

放电的循环后，才能达到最佳状态。刚充满电的电池会很热，最好等电池冷却下来再使用。

要注意不要把电池的正负级颠倒放进充电器，不要对非充电电池进行充电，不要在正在充电的充电器上覆盖物体，不要在火炉边、强烈阳光下、闷热的环境中对电池充电。以上做法都有可能致使电池爆炸，引发火灾。

平时使用时要保持电池正负极触点的清洁，如果有污迹，要用毛巾或柔软的布进行擦拭，以免接触不良。如果电池表皮破裂或剥落，应该用胶布补好，避免破损的地方引起短路。

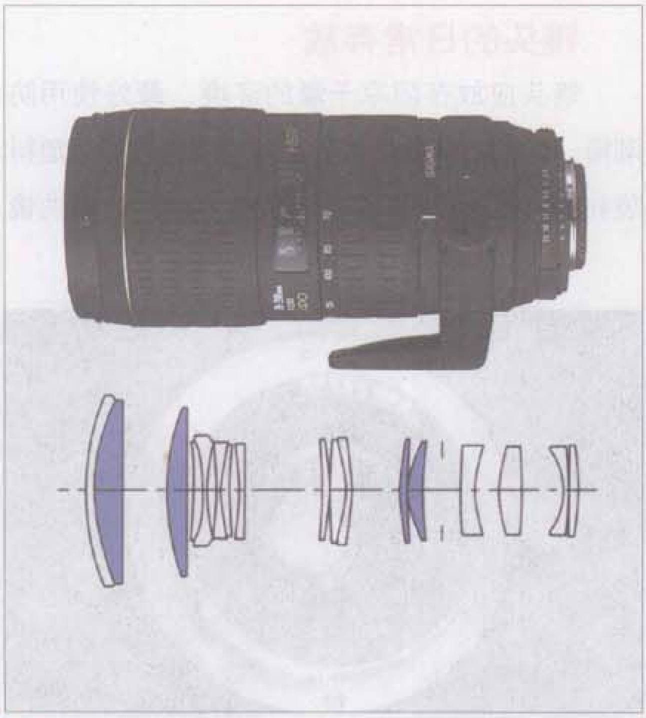
如果有两组以上的电池，最好做上标记，把每一组互相区分开来，这样能避免电量不同的电池混用。放置电池的地方不要有钥匙等金属物品，以免引起电池短路。

如果使用锂电池，最好将原配的小盖子将电池盖上。如果使用5号电池，最好使用塑料电池盒把每组电池分开装，这样既可以避免电池混淆，又可以避免其他物体损伤电池。塑料电池盒分2个装和4个装的，在卖电池的地方一般都有，大概是2元一个，有些电池还会附送这样的电池盒，给电池的携带和存放都带来极大的方便。

如果长时间不使用数码相机，应该把电池从相机中取出，在阴凉、干燥的环境中保存，因为电池放在相机里电量会逐渐减少，甚至会出现漏液，腐蚀电池仓，损坏相机。

如何对镜头进行保养？

虽然入门级的镜头具有较好的性价比，但是想要更好地发挥手中单反数码相机的性能，摄友们难免会把目光投向专业级的镜头。动则万元的镜头该如何进行保养呢？镜身的日常保养和保存、UV镜的选择、镜片、滤镜的清洁以及常见问题的处理等方面都是广大摄友们关注的问题，这里就让我们一起打造“永不损坏的镜头”。



◆ 一个镜头是由多块镜片组成，因此其光学结构十分复杂

镜身的保养和保存

日常使用中的保养，主要是避免发生碰撞和磨损，远离恶劣环境，注意爱护镜头上的易损部件。

使用中的注意

镜头内部有大量的光学部件，如果摔落很可能破损；有时就算没有发生明显的形变，但是由于内部结构的轻微改变，就会造成镜头对焦部件的变形，影响了对焦精度，所以使用中要尽量小心。特别是对于那些较大、较长的镜头来说，在配合三脚架使用时，要注意整个系统的重心，防止倾覆。对于较长的长焦镜头而言，则应

◆ “小白IS”（Canon EF 70-200/2.8 L IS USM）和她的三脚架接圈

尽量使用配合镜身的三脚架接环来连接脚架，使得整个系统的重心前移。如果依旧使用机身下方的接口来连接脚架，中心偏离中轴线太远，镜头卡口受力过大，容易出现问题。

器材多了以后，在包中难免发生滑动而造成磨损的情况。而黑色的镜身相对较好，轻微磨损也不易显现出来，但是很多专业镜头多采用白色镜身，磨损之后就变得非常难看。设备存放运输的过程中，应该使用具有妥善分隔和保护的专业摄影包，避免器材之间的直接碰撞和磨擦。对于具有接环的镜头，应锁紧接环，避免接环和镜身之间的滑动摩擦。外出使用的时候，有些朋友喜欢拍完一个景点，扛起三脚架就走，靠脚架接环固定镜身，通过镜身卡口连接机身。如果恰巧您行走的又是山路，这一路颠簸下来，接环、镜头、卡口可都是饱受折磨，很可能造成损坏。所以建议在拍摄过程中还是不要嫌麻烦，从一个景点向另一个景点移动过程中，先把器材收好为佳。

◆ 就算镜头是黑色的镜身也要妥善的保护

恶劣的自然环境下使用镜头，需要注意防水、防潮工作。特别是在海边使用后应及时清理，避免镜头内部发霉或受到腐蚀。镜头内部的镜片两面均有镀膜，这些镀膜是霉菌滋生的温床，所以在恶劣环境下使用中应注意密封和保护，使用后也应及时地进行干燥和清洁的处理。

◆ 安装在EOS 5D上的EF-50/1.4

镜头上的各种开关和运动部件都属于易损范畴，使用前应先熟悉镜头的结构和性能。例如：变焦时镜头是否会伸长，对焦时镜头外的对焦环是否会在马达带动下旋转，如果不事先了解，拍摄时粗暴操作，极可能损坏镜头内部机构。比如尼康XGP上的自动/手动转换环，佳能标头的微型超声波马达，都是易损部件，因此使用时要格外小心。

镜头的日常存放

镜头应放在阴凉干燥的环境，最好使用防潮箱，如果不具备条件，也可使用结实的大塑料袋扎紧，里面放入适量干燥剂。不要将发霉的镜

◆ 后镜组和镜头卡口

头与其他镜头或器材一起存放，因为霉菌具有传染性，所以要隔离。长期存放时须将镜头从机身上取下，分别放置。另外对于镜身上的螺丝，特别是卡口等受力部位，应定期检查并旋紧。

选择合适的UV镜片

从保护镜头的角度出发，UV镜片有两个作用：一是保护前镜组不受磨损和污染，还有就是万一镜头跌落，UV镜片能够增加对于镜片的保护。滤镜的选择并不是本文的重点内容，这里仅从保护镜头和方便日常维护的角度，为大家出谋划策。

UV镜片的选择一直有两种观点，一种认为只要配一个就可以，主要考虑其价格或者性价比；另一种用户认为既然已经购买了专业级的镜头，自然不能因为UV镜片造成成像质量的下降，成为整个光学系统的瓶颈。笔者认为，如果是应用于较高身价的专业级镜头，还是应该选择品质较好的UV镜片，或者在拍摄时将UV临时取下，避免对成像质量造成影响。

目前市场上主要的UV品牌包括：保谷、肯高、佳能、尼康和B+W，又有单层镀膜和多层镀膜之分，从品质上考虑以B+W为上品。只是目前B+W多层镀膜UV镜片价格较高，大口径均在500元以上，而且市面上仿制产品较多，不易识别，购买前应先搜集相关信息，并在信誉良好的经销商处购买。B+W的UV镜片有一个最令我们喜爱的特性，就是清洗方便。由于其特殊的镀膜工艺，清洗时不必有太多顾忌，这对于最易于受到污染的UV镜片来说是再方便不过了。

除UV镜以外，目前市场上也出现了一些替代产品，称为数码镜头保护镜。其实质就是一块高通透率的玻璃，对成像几乎没有什么影响，但是可以保护前镜组避免污染和磨损。

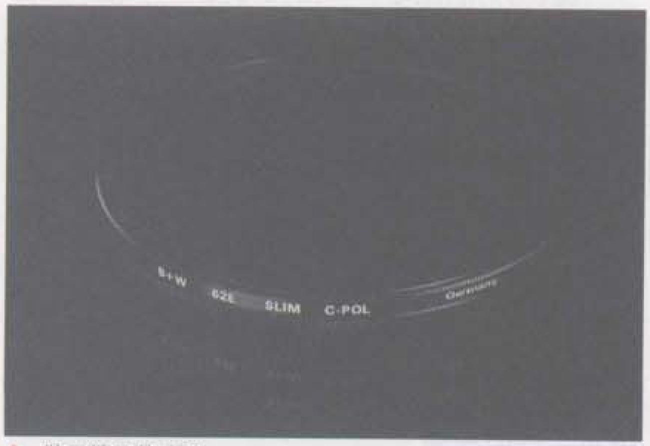
镜片／滤镜的清洁

曾有人说过："镜头都是擦坏的"。这种说法虽然有些偏激，但是笔者还是建议大家，轻微的污染不会对成像质量有多大影响，尽量不要随便擦拭镜头。这里就为大家介绍一下镜片／滤镜清洁的方法和一些安全方便的清洁产品。

通用的清洁方法

应准备的工具

●吹气球（"皮老虎"）：选择进气、出气互相独立，质量较好的产品，用于清除镜片表面的浮尘



◆ 做工精致的滤镜

◆ 高档镜头水

●镜头纸：尽可能买高级的产品，不能用来直接擦拭镜头，可将其剪成一条条的，用纸角来清除气球吹不走的大粒灰尘。

●脱脂棉：医药商店有售，尽量挑选纤维比较长，较整齐的产品。

●用于清理镜头的毛刷、镜头笔等产品。

●镜头水、清洁液。

镜头、滤镜的清洁步骤

第一步，使用吹气球吹掉镜片上的浮尘。对于微细的灰尘，由于受透镜表面分子的吸引，呈被吸附状态，不易吹掉，可用毛刷轻轻刷掉。

第二步，对镜头表面的油污或指纹，要用极柔软的洁净棉签儿沾上一点镜头水或清洁液，轻轻擦拭，不要随便使用四氯化碳等有机溶剂，避免损坏镀膜层。

第三步，擦镜头时应轻轻对整个镜面沿放射状由中心向外直线擦拭，并要不断更换干净的棉签儿(擦拭时候不要做圆周运动)。清洁过程中严禁触摸镜头，清洁后要盖好镜头盖。

第四步，最后，在清洁液未干时，再用干净棉签儿把镜片表面轻轻擦一遍。

注意事项

●擦拭前，应用洗涤液仔细清洗双手，并用毛巾擦干。

●使用的与光学零件接触的工具或夹具，应尽量选择脱脂产品。

●一个棉球只能用来擦拭一遍，用过的棉球，不要重复使用。

●蘸清洁剂的棉球浸入溶剂内时，不要超过棉球三分之一的长度。

●棉球应卷好，卷棉球的竹棍头部不应外露，以免划伤器材。

清洁产品

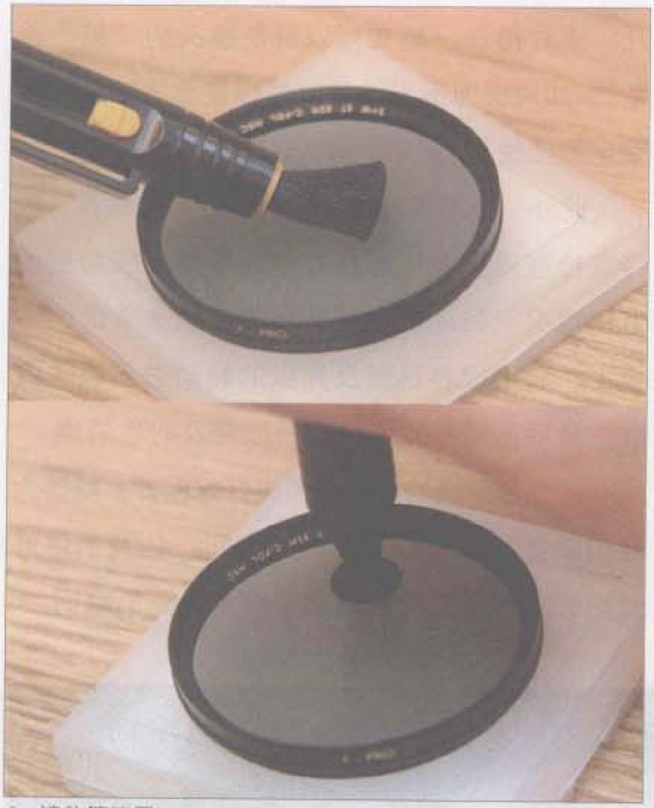
镜头笔

镜头笔一般具有镜头刷和碳粉两种清洁功能，这里就给大家介绍一种典型的产品，其他厂商的产品与此类似，选购时只需注意产品的品质即可。

◆ 镜头笔两端

该笔的一端是镜头刷，只需推动笔身上的按钮就会伸出，用于扫净吹气之后依然残留的灰尘或杂质。通过添加特殊材质后，这支刷子能够降低镜头表面的吸附作用，从而更利于吸附性颗粒物的清除。笔的另一端是拭镜布，拭镜布上粘有颗粒细小的碳粉，加强了去污能力。

使用方法很简单，我们可先吹掉镜片上的颗粒物；然后将镜头笔的镜头刷推出，缓缓地清扫镜头或滤镜表面，来回数次，确保清除所有硬度较高的颗粒物；接着将镜头笔转换到拭镜布一头，旋转拭镜布让它粘满碳粉，然后在油渍、指纹等处进行圆周性擦拭。如果污迹十分顽固，也可轻轻哈气之后再进行清洁。用后收好镜头笔，合上镜头笔的时候可以稍稍转动盖子，补充拭镜布一端的碳粉。



◆ 镜头笔使用

需要注意的是，镜头笔本身也需要一定的维护，如镜头刷使用一段时间后需要清洗，拭镜布的碳粉需要补充。购买时应向销售商了解相关的情况，或者选购免费维护的产品。

清洁液

市面上销售的清洁液质量良莠不齐，最常见的三件清洁套装中的清洁液成分不明（无色、无味、不易挥发），很难保证其清洁效果，用于清洗机身尚可，在镜头和滤镜上使用需小心。各厂商原产的镜头水一般都是易挥发的滑腻液体，价格较贵。选用原厂厂商提供的清洁剂或镜头水质量一般有保证。

实际上也可自行配制清洁剂，配制过程中，首要注意的事项就是所配制的液体不能腐蚀镜片表面的镀膜。这里我们推荐两种配方：

①室温：18 ℃～24℃时，35%乙醇+65%乙醚。

②室温：12 ℃～18℃时，25%乙醇+75%乙醚。

以此配方配制的清洁液体挥发快，不会残留水印，对手指印、油污、轻度的表层霉斑都有较好效果，但是配置时需要注意乙醚对人体的刺激作用。

出现问题后的处理

镜头在出现问题时千万别慌张，要先弄清楚具体情况后再进行有针对的处理。

摔伤

摔伤后应小心检查损坏情况，不要贸然接电对焦，避免进一步的损伤。确定没有内部结构的损伤后才可使用，如果镜头内已经出现了零件松动等状况，应送维修处拆开检查。常见的问题是，镜头向下跌落，UV 镜变形破裂，并且UV镜的钢圈无法取下。此时不可蛮力强行取下UV镜圈，应用钳子夹断UV 钢圈，然后轻轻将钢圈向镜头内侧弯曲，则钢圈紧力减弱，容易取下。如果感觉自己处理起来较为困难，应送相机维修店进行处理。

进水

第一时间排出镜头内水分后，放进干燥箱进行干燥，避免短路和发霉。残留水分大部分排出后才可加电使用。同时还须检查镜头的进水情况，如果进水严重，或者进入镜头的水分含有大量矿物质，可能会腐蚀镜头，这时还应

送维修部拆开检修。

发霉

发霉的镜头要及时与其他镜头分开存放，避免感染其他镜头。对于已经感染的镜头，如果发霉处在表面，可采取前面我们介绍的方法用清洁剂进行擦拭，并充分干燥。如果发霉处在镜头内部，应首先判断发霉程度，并采取方法阻止霉变蔓延。具体的方法是，如果发霉程度轻微，可通过放置在防潮箱中干燥或放置在臭氧环境中等方式杀死霉菌，防止其蔓延。如果情况严重，无法阻止其蔓延趋势，需送维修店将镜头拆开，逐片擦洗。霉变可以说是镜头的"第一杀手"，如果视而不见不及时处理最后镜头可能会完全无法使用。

此外，也不要忽视对于镜头卡口的保养，应经常检查镜头卡口的螺丝是否稳固，密封圈的老化情况。另外也应注意附着在镜头卡口的污染物，它们很容易随反光板的翻动进入镜头内部，最后污染感光元件，所以要及时地清理。

一支专业级的镜头，如果好好保养，能够为我们服务二十年甚至更久的时间。让我们好好爱护它，透过它的眼睛留下更多美丽的瞬间。

如何对脚架进行保养?

如今各大厂商防抖技术盛行，镜头防抖、机身防抖……，从单反到消费级的数码相机都用上了防抖技术，然而摄友们用得多、信得过的还是最原始、最有效的防抖系统——三脚架。桌上三脚架、旅行三脚架、微距三脚架，形形色色，用得虽多，但是关于三脚架的保养谈得却少。随着三脚架上的新技术、新材料的增多，不光身价约走越高，“体质”也是更加娇贵，需要用户细心保养。

由于用途和价格的差异，用户会选择不同定位、不同材质的三脚架，这些器材使用起来各有不同。本文将针对轻型三脚架、中型准专业三脚架、专业三脚架以及配套使用的云台为例，为读者介绍三脚架保养的基本知识和使用常识，让三脚架更好地为我们服务。

轻型三脚架

选择轻型三脚架，一是因为它轻；其次是它便宜。轻型三脚架多采用塑料和铝合金材料，价格在百元上下。架身采用比较纤薄的铝合金；云台、关节和管脚采用塑料结构，坚固性一般，负重也较低。

这类三脚架一般没有什么可以拆卸的部件，其关节部分多为塑料一体成型，云台也是较为简单的塑料/轻型金属结构，一般不需要润滑和保养，但是使用中要小心，不然很容易损坏。

这类三脚架的负重较低，一般为2kg左右，更适合重量较轻的消费级数码相机使用。如果配合单反数码相机使用，由于单反数码相机本身的重量和镜头重量之和已经很容易超过其负重极限，因此极易损坏脚架。因而如果不是场合所限，中、大型三脚架施展不开，应尽量避免在这类三脚架上使用单反数码相机和大型的镜头、闪光灯等。

◆ 轻型三脚架更适合消费级数码相机使用

◆ 秀气的桌上三脚架

另外，由于成本和价格的因素，此类三脚架一般做工较为粗糙；其零件，如三脚架的底角、管套等，很容易脱落丢失，使用中应注意保管。此类三脚架的锁紧机构和整体稳定性也较差，配合较重的单反数码相机和镜头使用时，除了要担心损坏三脚架，还要注意三脚架会不会摔到，以免损坏器材。

中型、准专业三脚架

中型、准专业三脚架体积较大，质地多为铝或钢质合金结构，管脚采用三段或四段，云台与三脚架多为相互独立的结构，根据需要进行匹配，适合配合单反数码相机使用。此类三脚架价格较昂贵，结构复杂，使用过程中如能小心维护，则可延长其使用寿命。最具代表性的产品为曼富图的055系列和190系列。

◆ 中型三脚架

下面就介绍一下中型、准专业三脚架日常的保养方法。

避免碰撞和重压

中型、准专业三脚架属于较精密的器材，如果发生碰撞和变形，对其稳定性有很大的影响。外出携带时，由于此类三脚架体型较大，很难手持或者放入包里，可以选购专用的背带，将其背在肩上，方便携带。在家存放时应平放于角落，其上不要堆砌重物，防止长期重压下发生变形。

◆ 三脚架的背带和背包

如果旅行时需要携带三脚架，可采取托运的方式。由于三脚架的关节、手柄、云台等都属于易损部分，所以在托运时要特别小心，传送带运送过程中往往有一定程度的跌落和刮蹭，很容易摔坏三脚架上的结构，所以没有特别情况时尽可能随身携带。而航空公司方面不同公司政策不同，很多航空公司不允许将三脚架作为随身行李带上飞机，需强制托运。这种情况下应该事先了解情况，准备妥善的包装，避免三脚架在托运过程中发生损伤。

避免锈蚀

准专业级三脚架多具有防锈性能，虽然如此，如果不注意使用（表面防锈层被破坏），三脚架还是会受到生锈和腐蚀的威胁。

一般准专业级的三脚架能够在淡水或雨中正常使用，但是使用后，要注意三脚架体，特别是运动部件的保养。在淡水或雨水中使用之后，要使用清水清洁三脚架表面和关节处，再用干净的布擦干，然后存放于阴凉干燥处，避免其生锈。

海水富含盐分和矿物质，在海水中使用三脚架，会腐蚀三脚架结构，应尽量避免。在海边沙滩使用三脚架时，潮湿的海风会对三脚架造成腐蚀，另一方面，海边的沙子很容易进入三脚架的运动部件，造成磨损，所以使用后也需要谨慎清理。对三脚架主体结构，应使用清水擦拭，擦干后并存放于阴凉干燥处。对于关节中的沙子的处理后面将详细介绍。

关节的保养

中型、准专业三脚架关节多为金属结构，采用黑色涂层工艺处理过的关节锁紧三脚架腿。有些型号通过扳手锁紧，有些则通过可旋转的螺旋结构来固定，不管是采取哪种方式都需要细心的保养。其中主要面临的问题包括关节的润滑和杂物清理、关节结构的维护等。

如果三脚架关节的润滑出现问题，比如进入砂粒等异物，则在使用过程中会不断造成磨损，最终导致锁紧机构损坏，不能够稳定的固定三脚架腿，从而造成三脚架稳定性下降。日常使用后，特别是户外拍摄之后，要检查三脚架关节

◆ 三脚架纤细的关节

内部有无异物。对于那些没有使用润滑机油的关节，只需清除其中异物（如细沙粒等）即可。对于使用黑机油或者黄机油润滑的产品，要时常注意观察机油的情况，如果机油中已经进入了较多杂质，就需要拆开三脚架关节部分，擦掉旧的机油，然后涂抹适量机油即可。

三脚架的关节结构一般有可调整的螺母等结构，用于调整三脚架关节的松紧程度。过松会造成固定不稳的情况，同时也容易丢失螺杆、螺母等小配件；过紧则开关过程中难以操作，用力过大容易损坏器材。早期型号的三脚架关节设计不够人性化，经常出现夹手的现象，大家在使用时也要注意安全。

存放过程中，应该将三脚架各关节都打开，平放于家中干燥整洁的角落，有利于延长三脚架上各关节的使用寿命。中型、准专业三脚架多配有随架工具，可以轻易转动架子上几乎全部的螺杆螺母，十分方便，在存放时也要注意收好。

螺杆和螺母的保养

三脚架的架腿和云台等运动部位有很多固定的螺母和螺杆，虽然不起眼，但是三脚架没了它们就无法工作，因此在日常使用中也要注意保养。

三脚架上的螺杆多为铁或黄铜制成，相对于不锈钢质地的架身，更容易生锈，生锈后可能造成三脚架的运动部件操作起来生涩，不宜正常锁紧。应当注意适当的润滑和防锈，如果锈蚀严重，也可自行更换螺母来处理。

如果三脚架上的螺母发生松动，则很可能会丢失，特别是当三脚架置于车辆等运动物体中时，由于颠簸抖动，可能将三脚架上的螺母抖掉。丢失以后螺母较好购买，但是尺寸长短都合适的螺杆就很难寻找，只能送回厂商的售后部门进行维修，但费时费力且价格不菲。因此在需要进行长途运输前，应检查三脚架螺母松动的情况，事先用工具拧紧。

针对螺母容易丢失的情况，准专业的三脚架上很多都提供了塑料的保护盖，将螺母盖住，防止其丢失。因此我们平时应尽量维护这些塑料护盖的完好，如果塑料护盖已经损坏，也可用双面胶将螺母固定住。

定期在螺丝杆上抹些黄机油，一方面有利于防锈，另一方面也有利于三脚架使用的顺滑。

◆ 装在三脚架上的云台

小配件的保养

中型、准专业级别的三脚架一般有很多小配件，比如随架附送的扳手等小工具、无中轴拍摄时候使用的微距底座、用于固定中轴或者云台的旋钮等都属于易丢失的小配件。这些东西虽然小，但丢失以后却影响使用，而且想要再配往往价格高昂，平时不使用时应放到固定地方收捡好。

总的来说，对于对稳定性有较高要求而又不是特别宽裕的摄友来说，中型三脚架是最合适不过的，如果日常使用中能够小心维护，用上三五年也能保持其良好的外观和性能。

专业三脚架

以曼富图190、055系列为代表的准专业三脚架在20世纪80年代末、90年代初着实红火了一阵，在市场上几乎占据了压倒性的地位。但是进入90年代后，钢质三脚架的粗大、笨重及螺丝需要维护等弱点让用户们更加的重视，随着新材料成本的下降，广泛使用碳素材料的专业三脚架逐渐受到了摄友的喜爱。最具代表性的产品就是捷信的碳素三脚架系列，而曼富图等大厂商也推出了440等碳素材质的三脚架。

碳素材料的引入，在保持三脚架稳定性的同时，大大降低了重量，同时又具有不生锈、耐

腐蚀、耐磨损等优点，降低了维护难度，除了价格几乎是完美的。但是碳素材料并不是金刚不坏之身，不注意保养一味蛮用也是不行的。

碳素材料中碳纤维的断裂是不可预知的，其内部的损伤是没有任何征兆的，而且碳纤维的损伤是完全无法修复的，一旦表面挂伤或者破裂，其坚固程度便难以确保，所以在日常使用过程中千万不可粗暴对待碳素材料的三脚架。

◆ 昂贵的碳素三脚架

云台

专业和准专业三脚架需要配合单独的云台使用。云台多种多样，主要包括三向云台、球型台、微距云台、特种云台等。球型云台属精密部件，特别是在进行微距等拍摄时，球型云台状态是否良好对最终的成像有很大影响。目前市场上球型云台品种众多，除了各大厂商均有自己生产的球型云台外，也有专门制造球型云台的小厂，其产品质量反而更好，大家可以根据自己的喜好进行选购。这里将按照球型云台的分类，简要介绍球型云台日常使用时的注意事项和保养方法。

三向云台

最为常见的三向云台有三个手柄分别负责三个纬度的放松和锁紧。其零部件众多，相对较容易损坏和丢失，需妥善保管。同时锁紧云台的过程中应注意顺序，根据需要，一般是从下向上逐向锁紧。否则容易发生某一纬度收并没有锁紧，而造成云台使用过程中出现意外的滑动和跌落；既可能损坏云台，也可能引起三脚架的倾倒，从而损坏固定在云台上的相机。

三向云台的日常保养，主要注意观察其各个手柄、螺杆、螺母的状态。应时常旋紧固定云台的各种机构，确保云台在使用时的稳固性和防止零件丢失；同时云台和三脚架结合部如有顶丝，也应定期旋紧。

使用中，如果摄影器材较重，同时云台的姿态刁钻，重心离中轴线较远时，应特别注意三脚架的稳定程度，防止坠落和倾覆。必要时可在三

◆ 三向云台

脚架上加挂适量重物，增加整个系统的稳定性。

云台关节的防锈防腐蚀操作与三脚架关节相似，可以参照前面的介绍进行处理。

球型云台

球型云台是通过球状结构抱死实现锁定，而只有一个控制旋钮的球型云台，使用起来十分方便，人像拍摄、要求不高的微距摄影都宜使用这种云台。近年来各厂商更是推出了带有一些特殊功能的球型云台来进一步增强球型云台的便利性。

球型云台的核心结构是里面用于抱死固定的金属球，该球一般由铸铁制成。工艺较好的厂品采用一次成型的铸铁结构，强度较好，使用时不用担心。质量稍差的球型云台有可能采用两个半球结合在一起，相比之下强度较差，负重过大时有碎裂的可能。

为了旋转的顺畅，球型云台和抱死结构之间一般涂有黑机油，起润滑作用。这类机油较为耐用，使用两三年左右都不需要更换。但是如果经常出入于恶劣的拍摄环境，黑机油内部进入了较多的沙砾、碎石等异物，则可能对球型云台造成磨损。此时应拆开球型云台，清理内部陈旧的黑机油，然后用优质的黄机油代替，则可继续使用相当长的时间。

◆ 普通球型云台

◆ 特殊球型云台

图中的球型云台为一带有手柄，阻尼可变的特种球型云台。使用时用户单手可调整球型云台姿势和旋转阻尼，某些型号上更是配备了快门线，可以实现调整、锁定、拍摄的一步完成，大大方便了球型云台的使用。普通的球型云台也可以通过锁定机构的适当调整实现阻尼变化，甚至可以在半锁定状态下进行一定程度的追拍。但是不管是那一种，都要注意有阻尼旋转状态下的适当操作，避免因摩擦太大对器材本身造成损害；另外对于球型云台带有快门线等电子结构的产品，更要注意防潮防水，避免电子结构由于进水而导致失灵。

微距云台、特种云台

使用这种专门的微距云台，可以更好地获取拍摄角度，提高稳定性。相对的，其结构更加复杂，保养时也应更细心。

首先要注意螺丝、螺母的固定情况；细心锁定手柄，注意球型云台的姿态和重心。如果云台具有导轨结构，则应对导轨进行定期的清洁和润滑，避免磨损。

三脚架看似周边配件，实则对于拍摄的质量和器材的安全起着重要的影响。一个好的三脚架配上合适的球型云台，动则上千元，如忽视其日常保养，缩短三脚架寿命不说，万一摔坏了上面的器材，就得不偿失了。希望广大摄友在使用完三脚架后，不要忘了细心的保养，让其更稳定的为我们服务。

◆ 微距云台

如何对LCD进行保养?

单反数码相机一般有一到两个LCD显示屏，较大的一个为彩色，较小的一个多为单色。LCD显示屏属于易损部件，使用中应注意避免磨损和日光直射。

◆ 机顶上的LCD显示屏

机身背面的LCD显示屏容易受到磨损，其表面结构多为玻璃或硬塑料，磨损以后十分难看，也影响显示效果。市面上有许多LCD显示屏的保护产品，质量参差不齐。质量较差的LCD显示屏保护产品不仅容易脱落，还可能由于胶水质量问题永久性损坏LCD显示屏的表面，因此建议选购一些大厂生产的、使用硬质防弹塑料制作的产品，质量较有保障。另外对粘合的方式上，不建议选择全屏粘合的产品，选用四周带有可重复粘贴胶袋的保护膜，安全且显示效果较好。

LCD显示屏还应该避免阳光的直射，强光的照射会造成LCD显示屏老化，出现对比度下降、色彩丢失等问题。另外，LCD显示屏也是单反数码相机的用电大户，长时间使用LCD显示屏不仅加快了LCD显示屏的使用寿命，也会消耗更多的电量，因此应该事先了解机身的节电设置，确保空闲时间LCD显示屏及时关闭。

◆ 机背上的LCD显示屏